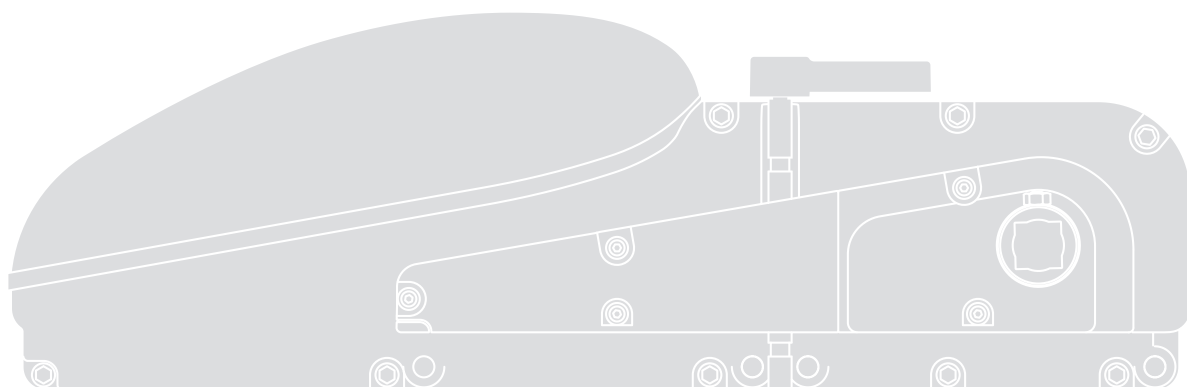
Ten



TNKCE
TN2020
TN2030

Garage door opener



Instructions and warnings for the fitter

Istruzioni ed avvertenze per l’installatore

Instructions et recommandations pour l’installateur

Anweisungen und Hinweise für den Installateur

Instrucciones y advertencias para el instalador

Instrukcje i uwagi dla instalatora

Aanwijzingen en aanbevelingen voor de installateur

Nice

Ten

Indice: **pag.**

1) Avvertenze

Questo manuale di istruzioni contiene importanti informazioni riguardanti la sicurezza per l'installazione, è necessario leggere tutte le istruzioni prima di procedere all'installazione. Conservare con cura questo manuale anche per utilizzi futuri.
Considerando i pericoli che si possono verificare durante l'installazione e l'uso di TEN, per la massima sicurezza è necessario che l'installazione avvenga nel pieno rispetto di leggi, norme e regolamenti. In questo capitolo verranno riportate avvertenze di tipo generico; altre importanti avvertenze sono presenti nei capitoli "3.1 Verifiche preliminari"; "5 Collaudo e messa in servizio".

⚠ **Secondo la più recente legislazione europea, l'automazione di una porta o cancello ricade in quanto previsto dalla Direttiva Macchine 98/37/CE e nel particolare, alle norme: EN 13241-1 (norma armonizzata); EN 12445; EN 12453 ed EN 12635, che consentono di dichiarare la conformità alla direttiva macchine.**

Ulteriori informazioni, linee guida all'analisi dei rischi ed alla realizzazione del Fascicolo Tecnico, sono disponibili su:"www.niceforyou.com". Il presente manuale è destinato solamente al personale tecnico qualificato per l'installazione. Salvo lo specifico allegato da staccare a cura dell'installatore "Istruzioni ed avvertenze destinate all' utilizzatore del motoriduttore TEN" nessuna altra informazione contenuta nel presente fascicolo può essere considerata d'interesse per l'utilizzatore finale!

- L'uso di TEN diverso da quanto previsto in queste istruzioni è vietato; usi impropri possono essere causa di pericoli o danni a persone e cose.
- Prima di iniziare l'installazione è necessario eseguire l'analisi dei rischi che comprende l'elenco dei requisiti essenziali di sicurezza previsti nell'allegato I della Direttiva Macchine, indicando le relative soluzioni adottate. Si ricorda che l'analisi dei rischi è uno dei documenti che costituiscono il fascicolo tecnico dell'automazione.
- Verificare la necessità di ulteriori dispositivi per completare l'automazione con TEN in base alla specifica situazione d'impiego ed ai pericoli presenti; devono essere considerati ad esempio i rischi di impatto, schiacciamento, cesoiamento, convogliamento, ecc., ed altri pericoli in genere.
- Non eseguire modifiche su nessuna parte se non previste nelle presenti istruzioni; operazioni di questo tipo possono solo causare malfunzionamenti; NICE declina ogni responsabilità per danni derivati da prodotti modificati.
- Durante l'installazione e l'uso evitare che parti solide o liquidi possano penetrare all'interno della centrale e di altri dispositivi aperti; eventualmente rivolgersi al servizio di assistenza NICE; l'uso di TEN in queste situazioni può causare situazioni di pericolo
- L'automatismo non può essere utilizzato prima di aver effettuato la messa in servizio come specificato nel capitolo: "5 Collaudo e messa in servizio".
- Il materiale dell'imballaggio di TEN deve essere smaltito nel pieno rispetto della normativa locale.
- Nel caso di guasto non risolvibile facendo uso delle informazioni riportate nel presente manuale, interpellare il servizio di assistenza NICE.
- Qualora si verifichino interventi di interruttori automatici o di fusibili, prima di ripristinarli è necessario individuare ed eliminare il guasto.
- Prima di accedere ai morsetti interni al coperchio di TEN scollegare tutti i circuiti di alimentazione; se il dispositivo di sconnessione non è a vista apporvi un cartello: "ATTENZIONE MANUTENZIONE IN CORSO".

Avvertenze particolari sull'idoneità all'uso di questo prodotto in relazione alla Direttiva "Macchine" 98/37/CE (ex 89/392/CEE):

- Questo prodotto viene immesso sul mercato come "componente di macchina" e quindi costruito per essere incorporato in una macchina o per essere assemblato con altri macchinari al fine di realizzare "una macchina" ai sensi della Direttiva 98/37 CE solo in abbinamento agli altri componenti e nei modi così come descritto nel presente manuale di istruzioni. Come previsto dalla direttiva 98/37 CE si avverte che non è consentita la messa in servizio di questo prodotto finché il costruttore della macchina, in cui questo prodotto è incorporato, non l'ha identificata e dichiarata conforme alla direttiva 98/37/CE.

Avvertenze particolari sull'idoneità all'uso di questo prodotto in relazione alla Direttiva "Bassa Tensione" 73/23/CEE e successiva modifica 93/68/CEE.

- Questo prodotto risponde ai requisiti previsti dalla Direttiva "Bassa Tensione" se impiegato per l'uso e nelle configurazioni previste in questo manuale di istruzioni ed in abbinamento con gli articoli presenti nel catalogo prodotti di Nice S.p.a. Potrebbero non essere garantiti i requisiti se il prodotto è usato in configurazioni o con altri prodotti non previsti; è vietato l'uso del prodotto in queste situazioni finché chi esegue l'installazione non abbia verificato la rispondenza ai requisiti previsti dalla direttiva.

Avvertenze particolari sull'idoneità all'uso di questo prodotto in relazione alla Direttiva "Compatibilità Elettromagnetica" 89/336/CEE e successiva modifiche 92/31/CEE e 93/68/CEE:

- Questo prodotto è stato sottoposto alle prove relative alla compatibilità elettromagnetica nelle situazioni d'uso più critiche, nelle configurazioni previste in questo manuale di istruzioni ed in abbinamento con gli articoli presenti nel catalogo prodotti di Nice S.p.a. Potrebbe non essere garantita la compatibilità elettromagnetica se il prodotto è usato in configurazioni o con altri prodotti non previsti; è vietato l'uso del prodotto in queste situazioni finché chi esegue l'installazione non abbia verificato la rispondenza ai requisiti previsti dalla direttiva.

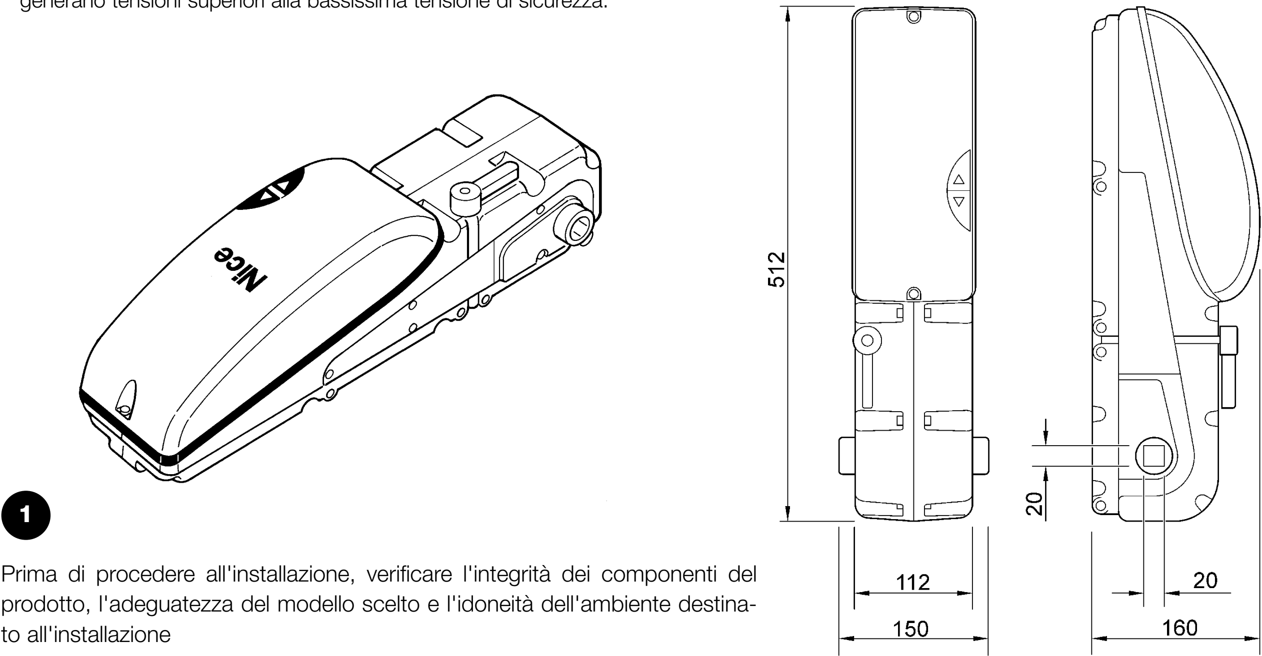
2) Descrizione prodotto

TEN (Figura 1) è un motoriduttore (Tabella 1) per l'automazione di porte basculanti a contrappesi; basculanti a molle; debordanti e non, e snodati. TEN è in grado di raggiungere il limite della corsa (in apertura e chiusura) attraverso una fase di rallentamento. Inoltre controlla costantemente lo sforzo a cui è sottoposto durante le manovre, rilevando eventuali anomalie come, ad esempio, un ostacolo improvviso che blocca il movimento dell'anta; in questo caso l'automazione esegue uno stop ed una breve inversione del moto.

Tabella 1: descrizione composizione TEN

Modello tipo	Descrizione
TN2020*	Motoriduttore irreversibile e luce di cortesia. Da utilizzare come "Slave"di TN2010 o TN2030
TN2030	Motoriduttore irreversibile, centrale di comando, fine corsa meccanico in apertura e chiusura e luce di cortesia
TNKCE	Motoriduttore irreversibile, centrale di comando, fine corsa meccanico in apertura e chiusura e luce di cortesia. Disponibile solo in Kit e adatto per automazione con 1 solo motore centrale.

* Se viene utilizzato diversamente assicurarsi che l'alimentazione provenga da un sistema a bassissima tensione di sicurezza e nel quale non si generano tensioni superiori alla bassissima tensione di sicurezza.



Prima di procedere all'installazione, verificare l'integrità dei componenti del prodotto, l'adeguatezza del modello scelto e l'idoneità dell'ambiente destinato all'installazione

2.1) Limiti d'impiego

I dati relativi alle prestazioni di TEN sono riportati nel capitolo "8 Caratteristiche tecniche" e sono gli unici valori che consentono la corretta valutazione dell'idoneità all'uso. Generalmente TEN è in grado di automatizzare basculanti secondo i limiti riportati in tabella 2.

Tabella 2: limiti d'impiego motoriduttori TEN

Tipologia portone	Motorizzato con 1 motore		Motorizzato con 2 motori	
Basculante debordante	Altezza max 2.6m	Lunghezza max 3m	Altezza max 2.6m	Lunghezza max 5.4m
Basculante non debordante	Altezza max 2.6m	Lunghezza max 3m	Altezza max 2.6m	Lunghezza max 5.4m

Le misure in tabella 2 sono indicative e servono solo per una stima di massima. La reale idoneità di TEN ad automatizzare un determinato portone dipendono dal grado di bilanciamento dell'anta, dagli attriti delle guide e da altri fenomeni, anche occasionali, come la pressione del vento o la presenza di ghiaccio che potrebbero ostacolare il movimento dell'anta. Per una verifica reale è assolutamente indispensabile misurare la forza necessaria per muovere l'anta in tutta la sua corsa e controllare che questa non superi la "coppia nominale" riportata nel capitolo "8 Caratteristiche tecniche"; inoltre per stabilire il numero di cicli/ora e cicli consecutivi occorre considerare quanto riportato nelle tabelle 3 e 4.

Tabella 3: limiti in relazione alla forza necessaria per muovere l'anta con 1 TNKCE o TN2030

Forza per muovere l'anta (Nm)	Cicli/ora massimi			Cicli consecutivi massimi		
	TNKCE	TN2020	TN2030	TNKCE	TN2020	TN2030
Fino a 120	20	30	25	25	33	27
120÷180	18	28	23	23	31	25
180÷220	15	25	20	20	28	22

Tabella 4: limiti in relazione alla forza necessaria per muovere l'anta con 1 TN2030 +1 TN2020

Forza per muovere l'anta (Nm)	Cicli/ora massimi	Cicli consecutivi massimi
Fino a 150	15	20
150÷250	13	17
250÷350	10	15

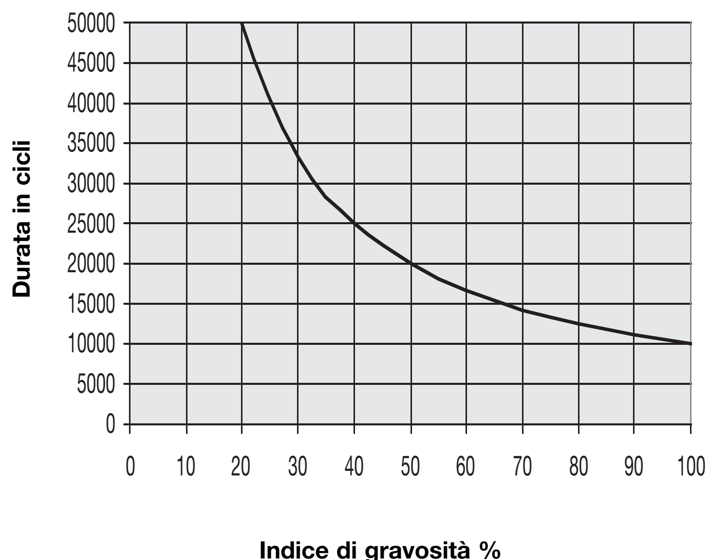
Per evitare surriscaldamenti la centrale prevede un limitatore che si basa sullo sforzo e sulla durata dei cicli, intervenendo quando viene superato il limite massimo.

Nel capitolo “8 Caratteristiche tecniche” è riportata la stima di “durabilità” cioè di vita economica media del prodotto. Il valore è fortemente influenzato dall'indice di gravosità delle manovre, cioè la somma di tutti i fattori che concorrono all'usura. Per effettuare la stima occorre sommare tutti gli indici di gravosità della Tabella 5, poi con il risultato totale verificare nel grafico la curabilità stimata. Ad esempio TNKCE su un portone di 130Kg, che necessita di una forza per muoverlo di 150Nm, dotato di fotocellule e senza altri elementi di affaticamento, ottiene un indice di gravosità pari al 60% (30+20+10). Dal grafico la durabilità stimata è 18.000 cicli.
Si precisa che la stima di durabilità viene fatta sulla base dei calcoli progettuali e dei risultati di prove effettuate sui prototipi; essendo una stima non rappresenta alcuna garanzia sulla effettiva durata del prodotto.

I

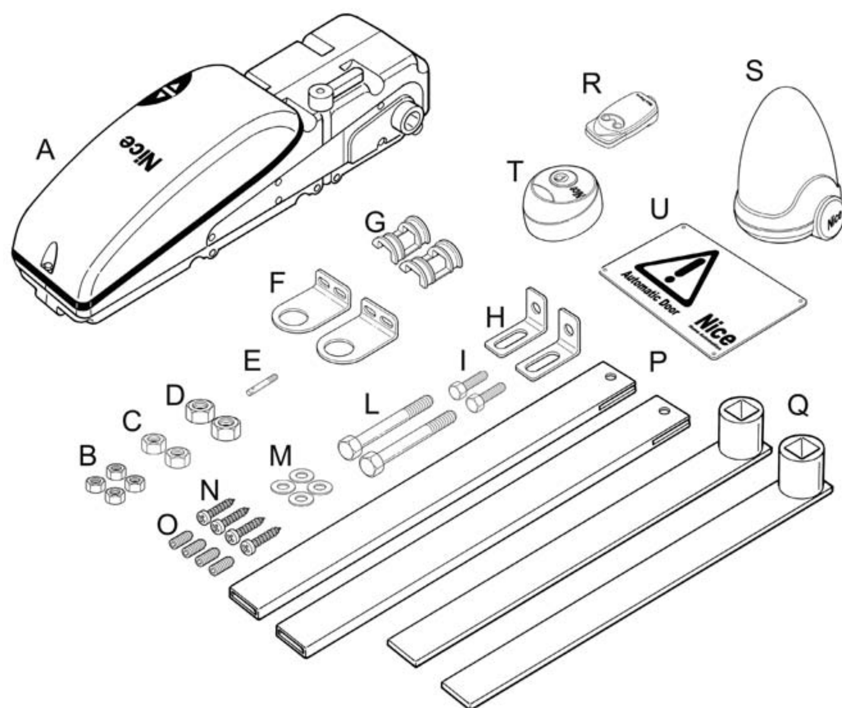
Tabella 5: stima della durabilità in relazione all'indice di gravosità della manovra

Indice di gravosità %	TNKCE TN2030	TN2030 + TN2020	
Peso dell'anta Kg			
Fino a 70	20	10	
70 ÷ 150	30	20	
150 ÷ 200	40	30	
Oltre 200	60	50	
Forza per muovere l'anta N			
Fino a 100	10	5	
100 ÷ 180	20	15	
180 ÷ 220	40	30	
220 ÷ 280	-	50	
Altri elementi di affaticamento (da considerare se la probabilità che accadano è superiore al 10%)			
Temperatura ambientale superiore a 40°C o inferiore a 0°C o umidità superiore all'80%	10	10	
Presenza si polvere o sabbia	15	15	
Presenza di salsedine	20	20	
Interruzione manovra da Foto	10	10	
Interruzione manovra da Alt	20	20	
Velocità alta	15	15	
Totale indice di gravosità %:			



2.2) Verificare i componenti del prodotto

- Verificare l'integrità della confezione;
- **Disimballare il prodotto e accertare la presenza di quanto sotto descritto (Figura 2):**



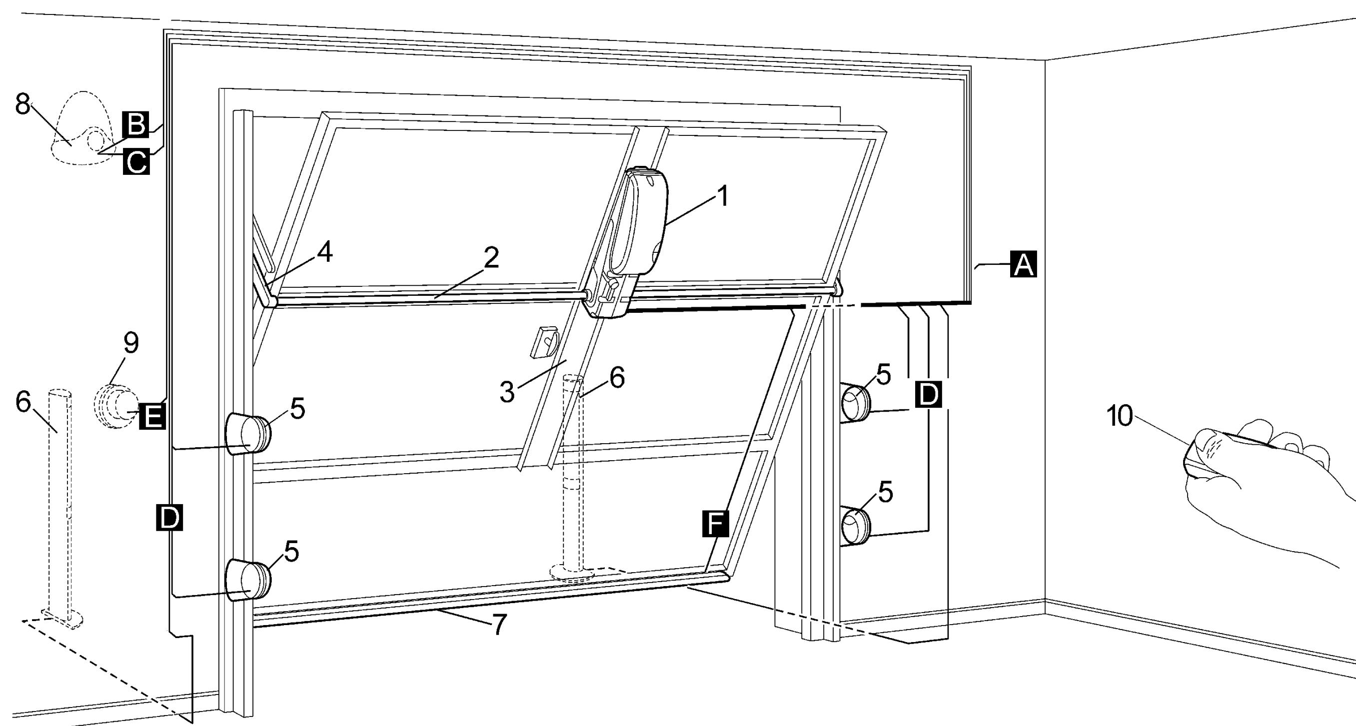
2

	N° PZ.	TNKCE
A	1	Motoriduttore TEN
B	4	Dadi M6
C	2	Dadi M8
D	2	Dadi M10
E	1	Astina di sblocco
F	2	Staffa supporto braccio
G	2	Boccola adattatore
H	2	Staffa attacco superiore
I	2	Vite M10x30
L	2	Viti M8x110
M	4	Rondelle Ø8
N	4	Viti autofilettante 5.3x19
O	4	Grani filettati M6x14
P	2	Tubo telescopico
Q	2	Braccio dritto con bussola saldata
R	1	Telecomando
S	1	Lampeggiante
T	2	Selettore
U	1	Tabella segnaletica

	N° PZ.	TN2030 - TN2020
A	1	Motoriduttore TEN
B	2	Dadi M6
C	2	Dadi M8
E	1	Astina di sblocco
L	2	Viti M8x110
M	2	Rondelle Ø8
O	2	Grani filettati M6x14

2.3) Impianto tipico

La figura 3 mostra l'installazione tipica di un'automazione per porte basculanti, realizzata con TEN.



2

1 TEN
2 Tubo quadro 20x20
3 Staffa di supporto
4 Braccio telescopico
5 Fotocellule
6 Fotocellule su colonnina
7 Bordo sensibile
8 Lampeggiante 12V con antenna incorporata
9 Selettore a chiave
10 Trasmettitore radio

2.4) Elenco cavi

Nell'impianto tipico di figura 3 sono indicati i cavi necessari per i collegamenti dei vari dispositivi; in tabella 6 sono indicate le caratteristiche dei cavi.

⚠ **I cavi utilizzati per i collegamenti dei vari dispositivi devono essere adatti al tipo di installazione: ad esempio si consiglia un cavo tipo H03VV-F se posto all'interno.**

Tabella 6: elenco cavi

Collegamento	Tipo di cavo	Lunghezza massima consentita
A: Linea elettrica di alimentazione	n°1 cavo (3x1,5mm²)	30m (*)
B: Lampeggiante 12V	n°1 cavo (2x1mm²)	20m
C: Antenna	n°1 cavo schermato (tipo RG58)	20m (si consiglia: minore di 5m)
D: Fotocellula trasmittente	n°1 cavo (2x0,25mm²)	20m
D: Fotocellula ricevente	n°1 cavo (3x0,25mm²)	20m
E: Selettore a chiave	n°2 cavi (2x0,25mm²)	20m
F: Bordo sensibile	n°1 cavo (2x0,25mm²)	20m

Nota: (*) Se il cavo di alimentazione è più lungo di 30m, occorre usare un cavo con sezione maggiore (esempio: 3x2,5mm²) ed è necessaria una messa a terra di sicurezza in prossimità dell'automazione

3) Installazione

L'installazione di Ten deve essere effettuata unicamente da personale qualificato, nel rispetto di leggi, norme e regolamenti e di quanto riportato nelle presenti istruzioni.

3.1) Verifiche preliminari

Prima di procedere con l'installazione di TEN è necessario eseguire questi controlli:

- Verificare che tutto il materiale da utilizzare sia in ottimo stato, adatto all'uso e conforme alle norme.
- Verificare che peso e dimensioni dell'anta rientrino nei limiti di impiego riportati nel capitolo "2.1 Limiti d'impiego"
- Verificare, confrontando con i valori riportati nel capitolo "8 Caratteristiche tecniche", che l'attrito statico (cioè la forza necessaria per mettere in movimento l'anta) sia inferiore a metà della "Coppia massima" e che l'attrito dinamico (cioè la forza necessaria per mantenere in movimento l'anta) sia inferiore a metà della "Coppia nominale"; viene consigliato un margine del 50% sulle forze perché le condizioni climatiche avverse possono far aumentare gli attriti.
- Verificare che in tutta la corsa del basculante, sia in chiusura che in apertura, non ci siano punti con maggiore attrito.
- Verificare la robustezza degli arresti meccanici e controllare che non vi sia pericolo di uscita dalle guide del portone.
- Verificare che il portone sia ben bilanciato, cioè non deve muoversi se lasciato fermo in una qualsiasi posizione.
- Verificare che i punti di fissaggio dei vari dispositivi (fotocellule, pulsanti, ecc…) siano in zone protette da urti e le superfici di fissaggio siano sufficientemente solide.
- A seconda del tipo di portone, debordante, non debordante o snodato, verificare che sia possibile fissare TEN alle quote riportate nelle figure 5, 6 o 7 rispettivamente.
- Qualora non ci sia spazio sufficiente tra braccio di supporto e parte fissa della porta, sarà necessario, al fine di evitare l'incrocio, utilizzare l'accessorio "bracci curvi".
- Evitare che le parti dell'automatismo possano venir immerse in acqua o in altre sostanze liquide.
- Non tenere i componenti di TEN vicino a fonti di calore né esporlo a fiamme; tali azioni possono danneggiarlo ed essere causa di malfunzionamenti, incendio o situazioni di pericolo.
- Nel caso sia presente un porta di passaggio interna al portone, assicurarsi che non intralci la normale corsa, e provvedere con un sistema di interblocco opportuno.
- Collegare la centrale ad una linea di alimentazione elettrica dotata di messa a terra di sicurezza.
- La linea di alimentazione elettrica deve essere protetta da un adeguato dispositivo magneto-termico e differenziale. Sulla linea di alimentazione dalla rete elettrica è necessario inserire un dispositivo di sconnessione dell'alimentazione (con categoria di sovratensione III cioè distanza fa i contatti di almeno 3,5mm) oppure altro sistema equivalente ad esempio una presa e relativa spina. Se il dispositivo di sconnessione dell'alimentazione non è in prossimità dell'automazione deve disporre di un sistema di blocco contro la connessione non intenzionale o non autorizzata.

3.2) Installazione del motoriduttore

Il posizionamento di TEN varia in base alla tipologia della porta da automatizzare e dalle limitazioni riportate nel capitolo "2.1 Limiti d'impiego".

Nota: Per l'installazione di 2 motori seguire la stessa procedura per un motore, eseguendo l'installazione come indicato in Figura 14.

1. Definita la tipologia, fissare la staffa di supporto alla porta, perfettamente in verticale (Figura 4), rispettando le quote indicate.
  - **1.1** Per porte basculanti debordanti, l'asse di rotazione dei bracci, dovrà essere 50÷100 mm sotto il braccio di supporto della porta (Figura 5).
  - **1.2** Su porte basculanti non debordanti, l'asse di rotazione dei bracci, dovrà essere esattamente in asse con il braccio di supporto della porta (Figura 6).
  - **1.3** Su porte basculanti snodate, l'asse di rotazione dei bracci, dovrà essere 50÷100 mm sotto la cerniera di rotazione della porta (Figura 7).

  Nel caso si utilizzi TEN capovolto è necessario programmare la centrale di comando, per questo si veda il paragrafo "7.3.6 Programmazione del verso di installazione di TEN.

2. Fissare il motoriduttore alla staffa con le apposite viti (Figura 8)

3. Sbloccare il motoriduttore ruotando la maniglia in senso antiorario (Figura 9).

4. Fissare saldamente, le staffe di supporto laterale, perfettamente in asse con l'albero di rotazione del motore, ed inserire le boccole di adattamento in dotazione (Figura 10).

A seconda dello spazio presente tra braccio di supporto e telaio fisso della porta si dovranno utilizzare bracci dritti oppure bracci curvi.

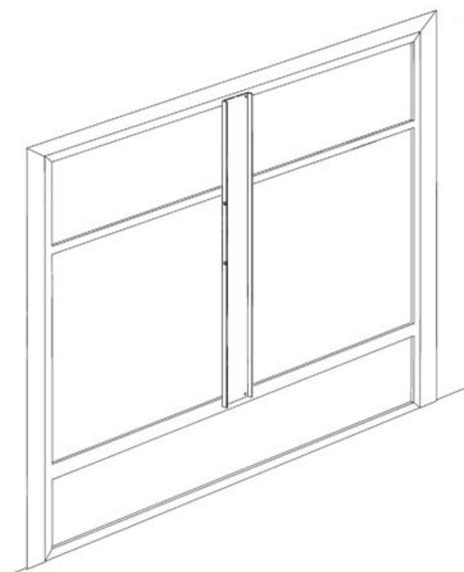
5. Fissare il supporto superiore al telaio della porta (Figura 11): se già presente verificare che sia adatto ai bracci che si intendono utilizzare. Le quote riportate figura 11 sono indicative: possono variare a seconda degli ingombri della porta.

6. Inserire il tubo di trasmissione nella boccola del braccio e nell'albero del motore; tagliare il tubo a misura (Figura 12).

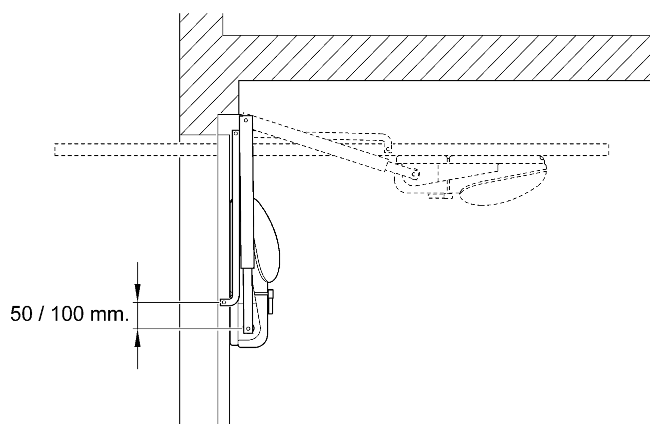
7. Aprire completamente il portone e tagliare i bracci a misura considerando che a portone chiuso siano guidati per almeno 70 mm (Figura 13). Se la lunghezza non fosse sufficiente, riposizionare il supporto superiore o scegliere bracci più lunghi.

8. Inserire i bracci nelle rispettive guide e verificare che la porta scorra liberamente senza inceppamenti o impedimenti.

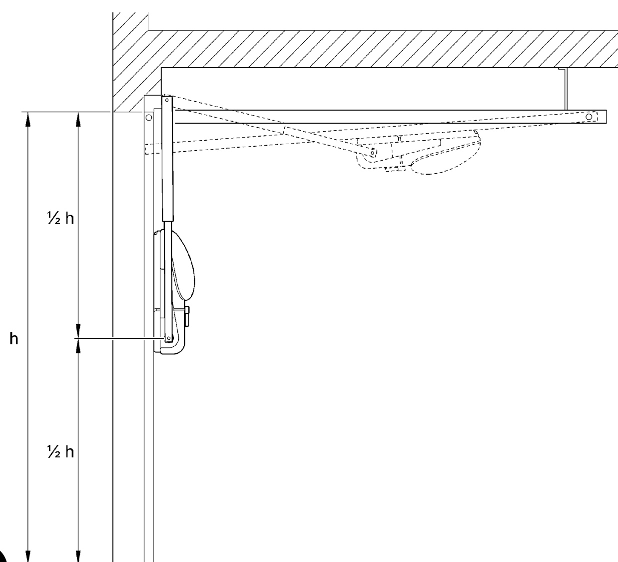
Verificare nuovamente il bilanciamento: sarà ben bilanciata quando fermata in qualsiasi posizione della corsa non si muoverà. Se necessario agire adeguatamente sui sistemi di bilanciamento.



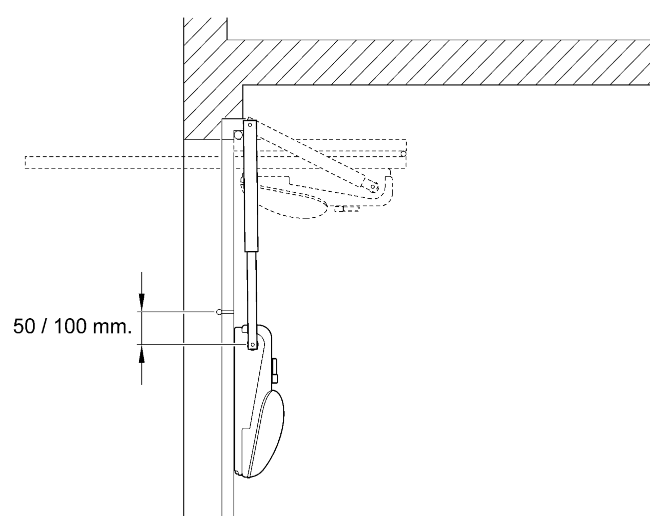
4



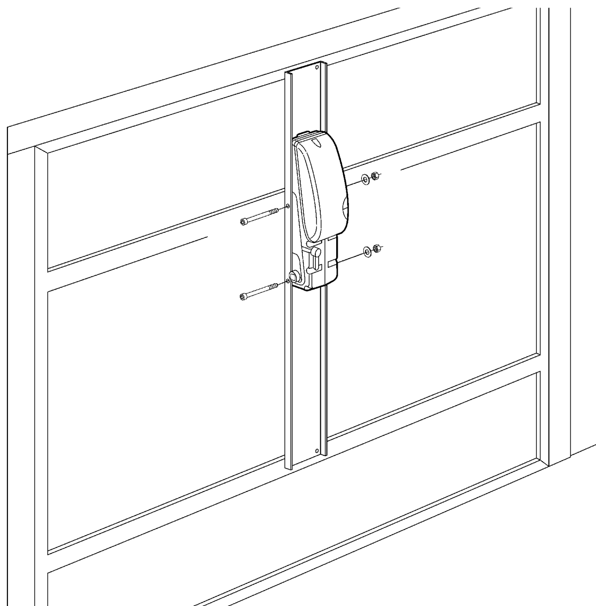
5



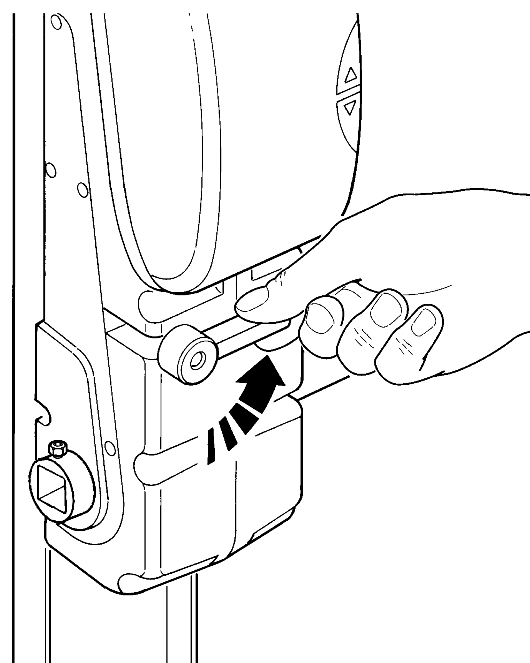
6



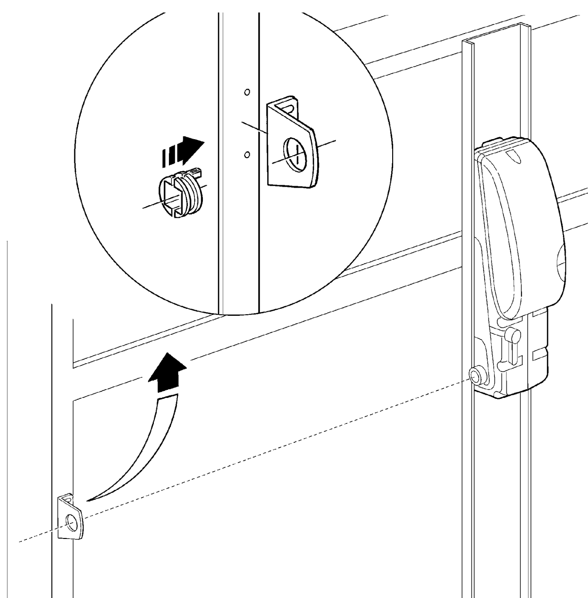
7

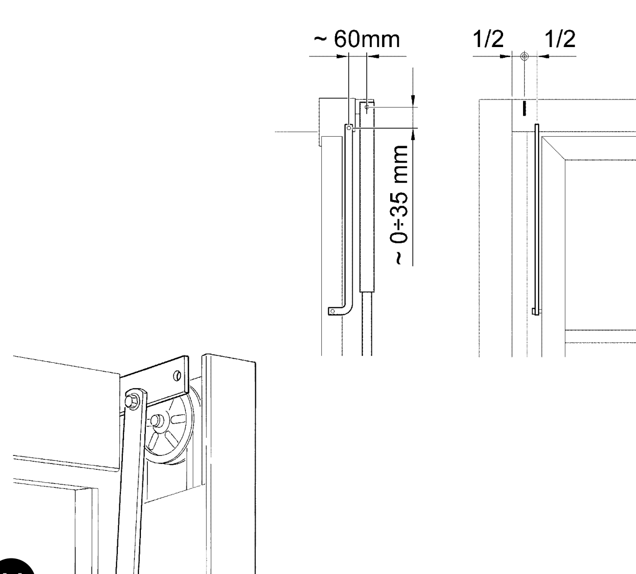


8

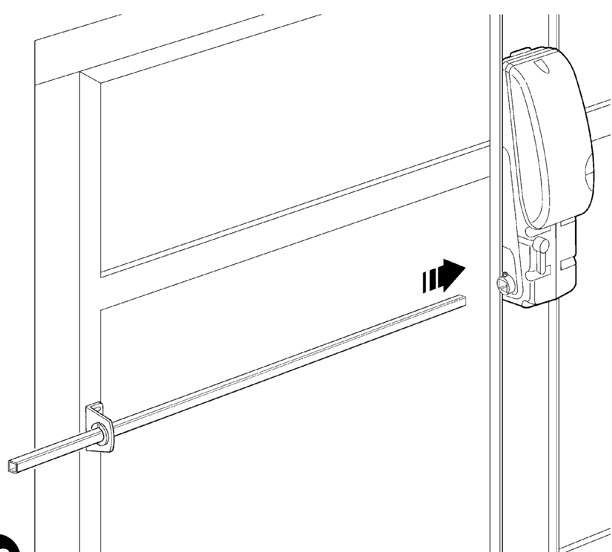


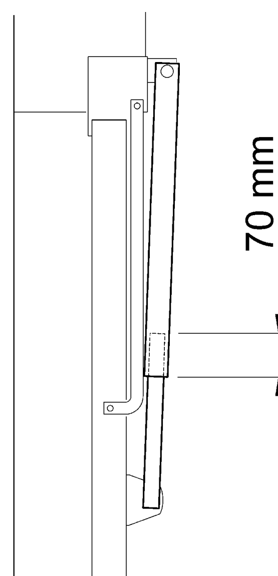
9


10

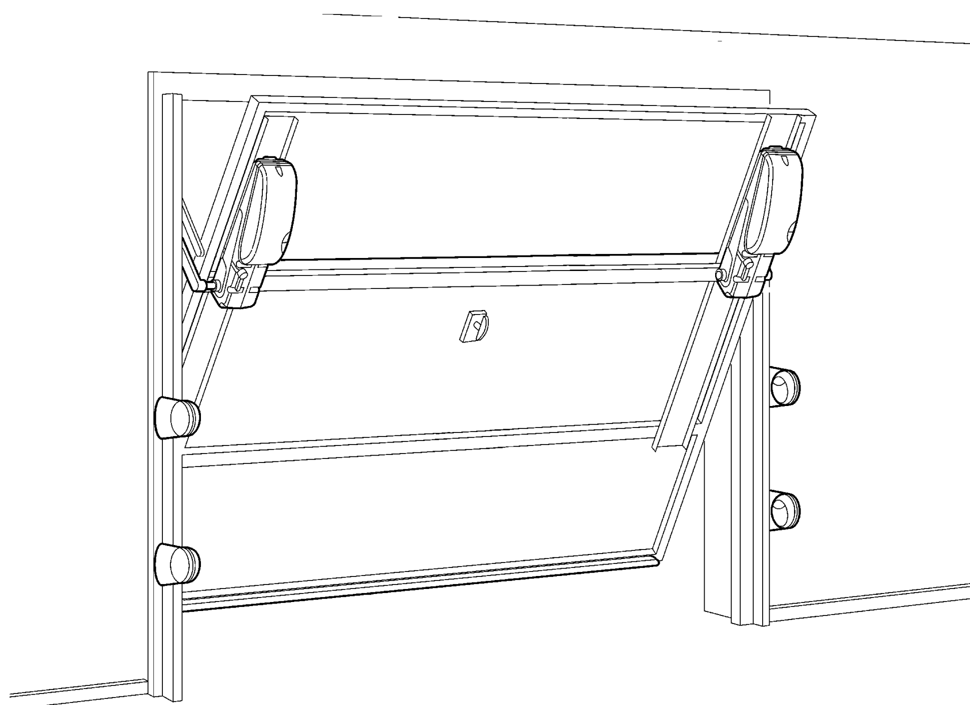


11


12



13


14

I

3.3) Regolazione dei finecorsa

Con il motoriduttore sbloccato agire come segue: togliere il carter laterale svitando le viti (Figura 15).

Fine corsa di apertura: (Figura 16)

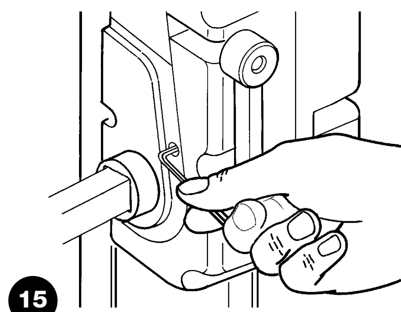
1. Aprire completamente la porta.
2. Ruotare la camma interna in senso antiorario fino a sentire il click (intervenire) del micro interruttore.
3. Serrare energicamente la vite di fissaggio con chiave esagonale.

Fine corsa di chiusura: (Figura 17)

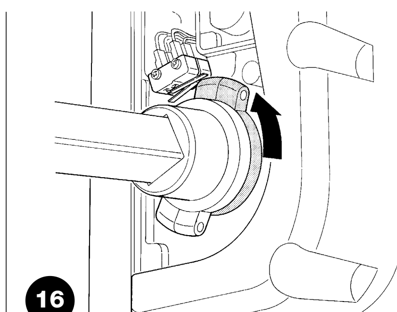
1. Chiudere quasi completamente la porta (fermarla a circa 2cm prima della battuta di arresto).
2. Ruotare la camma esterna in senso orario fino a sentire il click (intervenire) del micro interruttore.
3. Serrare energicamente la vite di fissaggio con chiave esagonale.

⚠ **La manovra di chiusura non termina per il solo intervento del finecorsa, ma dalla combinazione del finecorsa - battuta di arresto.**

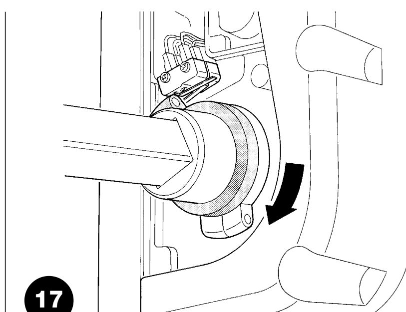
Richiudere il carter laterale, facendo attenzione al posizionamento dei cavi e delle guarnizioni.



15



16



17

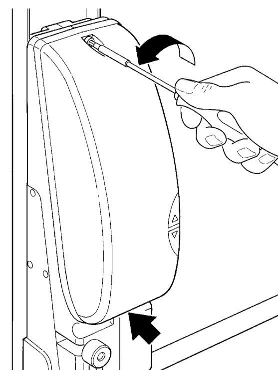
3.4) Installazione dei vari dispositivi

Effettuare l'installazione degli altri dispositivi previsti seguendo le rispettive istruzioni. Verificare nel paragrafo “3.5.1 la descrizione dei collegamenti elettrici” ed in figura 20 i dispositivi che possono essere collegati a TEN.

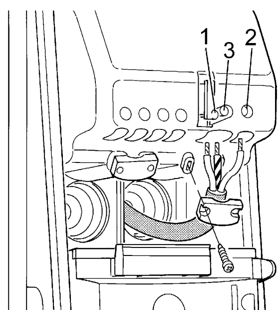
3.5) Collegamenti elettrici

⚠ **Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti in assenza di tensione dell'impianto.**

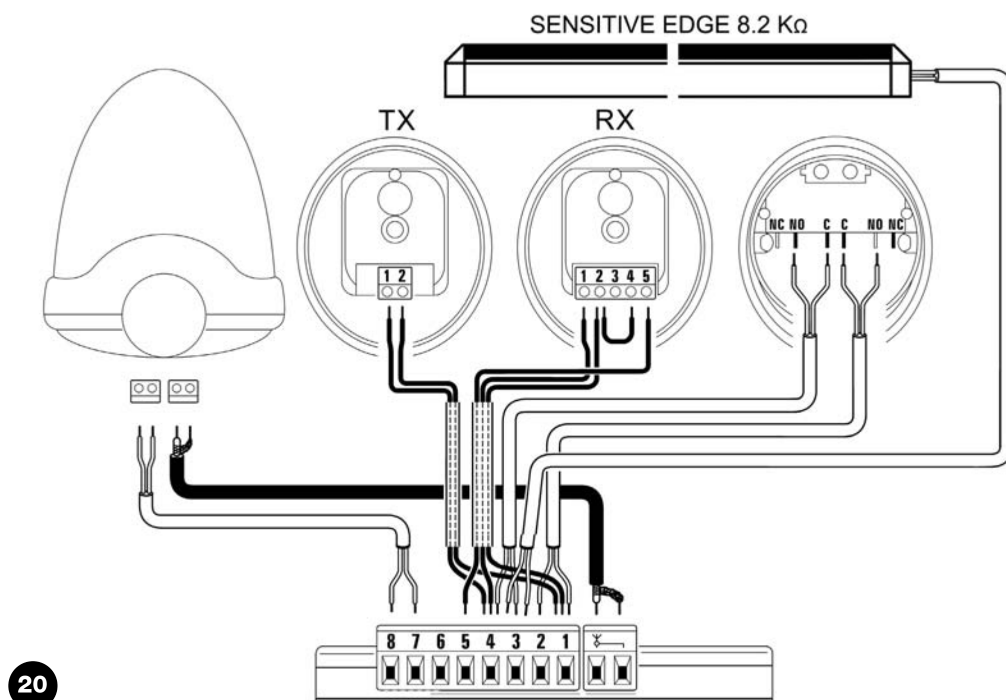
1. Per procedere ai collegamenti elettrici, svitare le viti del coperchio (figura 18).
2. Rimuovere le due membrane di gomma che chiudono i due fori per il passaggio dei cavi. Ritagliare un foro sulla membrana ed infilare il cavo di alimentazione nella membrana e foro di destra. Ritagliare un foro sulla membrana e far passare gli altri cavi verso i vari dispositivi nella membrana e foro di sinistra. Lasciare i cavi 20÷30 cm più lunghi del necessario. Vedere tabella 6 per il tipo di cavi.
3. Collegare il cavo di alimentazione da rete direttamente ai morsetti 1(fase) e 2 (neutro), e 3 (terra); bloccare il cavo con il collarino come indicato in figura 19.
4. Eseguire i collegamenti degli altri cavi secondo lo schema di figura 20. Per maggiore comodità i morsetti sono estraibili.
5. Terminati i collegamenti, raccogliere e bloccare con delle fascette i cavi (Figura 21).



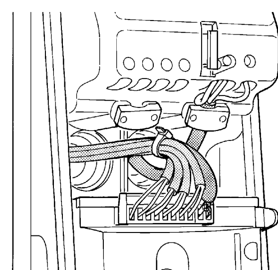
18



19



20



21

I

3.5.1) Descrizione dei collegamenti elettrici

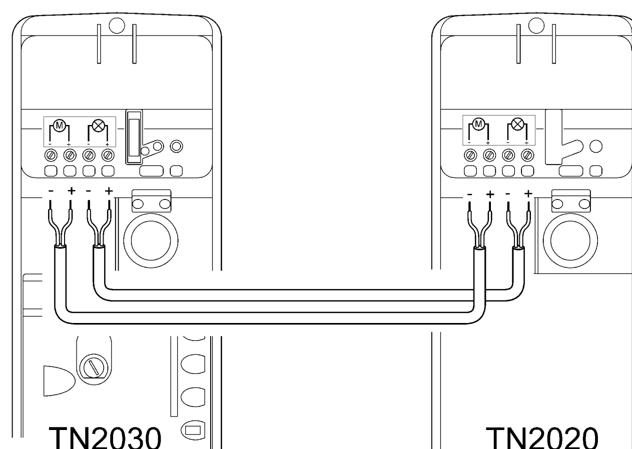
In questo paragrafo c'è una breve descrizione dei collegamenti elettrici: per ulteriori dettagli vedere anche 7.3 "aggiunta o rimozione dispositivi"

N°	Tipo di morsetto	Servizio o dispositivo collegato
(simbolo antenna)	Antenna	ingresso di collegamento dell'antenna per ricevitore radio. L'antenna è incorporata su LUCY B, in alternativa è possibile utilizzare un'antenna esterna oppure lasciare lo spezzone di cavetto, che funziona da antenna, già presente nel morsetto.
1-2	Passo - passo	Ingresso per dispositivi che comandano il movimento; è possibile collegare contatti di tipo "normalmente Aperto" NO.
3- 4	Stop	Ingresso per dispositivi che bloccano o eventualmente arrestano la manovra in corso; con opportuni accorgimenti sull'ingresso è possibile collegare contatti tipo "Normalmente Chiuso" NC, tipo "Normalmente Aperto" NO, oppure un dispositivo a resistenza costante 8.2KΩ. Altre informazioni su STOP sono presenti nel paragrafo "7.3.2 Ingresso STOP".
1-5	Foto	Ingresso per dispositivi di sicurezza come le fotocellule. Intervengono durante la chiusura invertendo la manovra. È possibile collegare contatti di tipo "normalmente Chiuso"NC. Altre informazioni su FOTO sono presenti nel paragrafo "7.3.2 Ingresso FOTO".
4-6	Fototest o elettroserratura	Ogni volta che viene avviata una manovra, vengono controllati tutti i dispositivi di sicurezza e solo se il test da esito positivo la manovra ha inizio. Ciò è possibile impiegando un particolare tipo di collegamenti; i trasmettitori delle fotocellule "TX" sono alimentati separatamente rispetto ai ricevitori "RX". Altre informazioni sul collegamento sono presenti nel paragrafo "7.3.2 Ingresso FOTO"Per la funzione elettroserratura vedere il paragrafo "7.3.3 Elettroserratura"
7-8	Lampeggiante	Su questa uscita è possibile collegare un lampeggiante NICE "LUCY B" con una lampadina a 12V 21W tipo auto. Durante la manovra lampeggia con periodo di 0.5s acceso e 0.5s spento.

3.5.2) Collegamento elettrico secondo motore

Se l'installazione prevede l'uso di 2 motori, un TN2030 e un TN2020, è necessario eseguire il collegamento elettrico al secondo motore come descritto di seguito.

1. Al motoriduttore TN2030 eseguire gli stessi collegamenti previsti per installazione a singolo motore.
2. Tra la centrale di comando dell' TN2030 e la morsettiera dell' TN2020 eseguire il collegamento dei cavi "secondo motore" e "luce di cortesia secondo motore" come illustrato in (Figura 22), rispettando le polarità indicate.



22

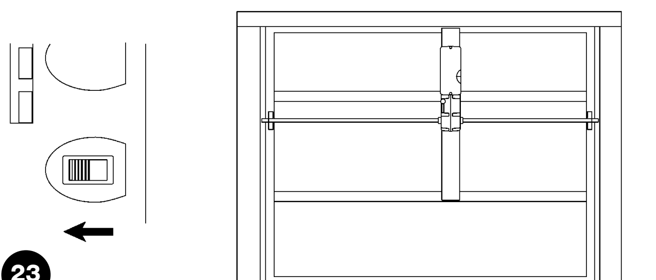
4) Verifiche finali ed avviamento

Prima di iniziare la fase di verifica ed avviamento dell'automazione è consigliabile porre l'anta a metà corsa circa in modo che sia libera di muovere sia in apertura che in chiusura.

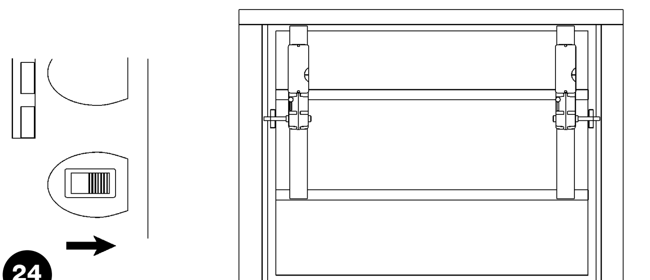
4.1) Selezione tipo di installazione

A seconda della tipologia di impianto, ovvero installazione con 1 motore o con 2 motori, è necessario impostare il selettore presente sulla centrale.
Se l'impianto prevede l'uso di 1 motore spostare il selettore a sinistra, come in Figura 23.
Se l'impianto prevede l'uso di 2 motori spostare il selettore a destra, come in Figura 24.

⚠ Non regolare il selettore per 2 motori quando è installato 1 solo motore; il funzionamento non sarà corretto e c'è il rischio di danneggiare il motore.



23



24

4.2) Allacciamento dell'alimentazione

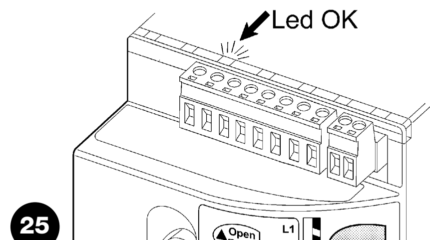
⚠ L'allacciamento dell'alimentazione a TEN deve essere eseguito da personale esperto, qualificato, in possesso dei requisiti richiesti e nel pieno rispetto di leggi, norme e regolamenti.

Non appena viene fornita tensione a TEN è consigliabile fare alcune semplici verifiche:

1. Verificare che il led OK lampeggi regolarmente alla frequenza di un lampeggio al secondo (Figura 25).

2. Verificare che il lampeggiante e la luce di cortesia siano spenti.

Se tutto questo non avviene occorre spegnere immediatamente l'alimentazione alla centrale e controllare con maggiore attenzione i collegamenti elettrici.
Altre informazioni utili per la ricerca e la diagnosi dei guasti sono presenti nel capitolo "7.6 Risoluzione dei problemi".



25

4.3) Apprendimento delle posizioni di apertura e chiusura del portone

È necessario far riconoscere alla centrale le posizioni di apertura e chiusura del portone; in questa fase viene rilevata la corsa del portone dalla battuta di chiusura al finecorsa di apertura, necessaria per il calcolo dei punti di rallentamento ed il punto di apertura parziale. Oltre alle posizioni, in questa fase viene rilevata e memorizzata la configurazione dell'ingresso STOP e la presenza o meno del collegamento in modalità "Fototest" dell'ingresso FOTO (vedere paragrafo "7.3.2 Fotocellule"). Inoltre durante questa fase la centrale memorizza la forza necessaria nei movimenti di apertura e chiusura.

1. Premere e tenere premuti i tasti **[▼]** e **[Set]** (Figura 26).

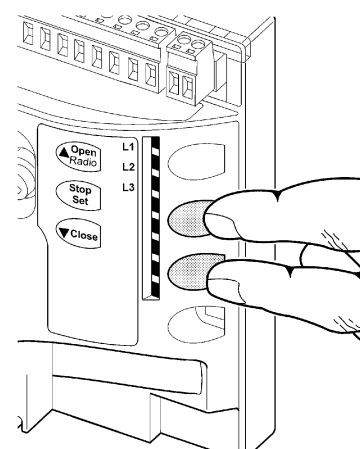
2. Rilasciare i tasti quando inizia la manovra (dopo circa 3s).

3. Attendere che la centrale esegua la fase di apprendimento: chiusura, apertura e richiusura del portone.

4. Premere il tasto **[OPEN]** per eseguire una manovra completa di apertura.

5. Premere il tasto **[CLOSE]** per eseguire la chiusura.

Se tutto questo non avviene occorre spegnere immediatamente l'alimentazione alla centrale e controllare con maggiore attenzione i collegamenti elettrici. Se al termine dell'apprendimento i LED L2 e L3 lampeggiano significa che c'è un errore; vedere il paragrafo "7.6 Risoluzioni dei problemi". Durante queste manovre la centrale memorizza la forza necessaria nei movimenti di apertura e chiusura. La fase di apprendimento delle posizioni di apertura e chiusura del portone e della configurazione degli ingressi STOP e FOTO può essere rifatta in qualsiasi momento anche dopo l'installazione (ad esempio se viene spostata una camma dei finecorsa); basta ripeterla dal punto 1.



26

4.4) Verifica del movimento del portone

Dopo l'apprendimento delle posizioni è consigliabile effettuare alcune manovre per verificare il corretto movimento del portone.

1. Premere il tasto **[OPEN]** per comandare una manovra di "Apre"; verificare che l'apertura del portone avvenga regolarmente senza variazioni di velocità; solo quando il portone è tra 15 e 5cm dal finecorsa di apertura dovrà rallentare e fermarsi, per intervento del finecorsa.

2. Premere il tasto **[CLOSE]** per comandare una manovra di "Chiude"; verificare che la chiusura del portone avvenga con una partenza lenta, quindi ci sia il cambio di velocità (solo le la funzione è attivata) ed infine, quando il portone è tra 70 e 50cm dal finecorsa di chiusura dovrà rallentare e fermarsi, per intervento della battuta di chiusura.

3. Durante le manovra verificare che il lampeggiante effettui i lampeggi con periodi di 0,5s acceso e 0,5s spento.

4. Effettuare varie manovre di apertura e chiusura con lo scopo di evidenziare eventuali difetti di montaggio e regolazione o altre anomalie come ad esempio punti con maggior attrito.

5. Verificare che il fissaggio del motoriduttore TEN, dei bracci e delle staffe,sia solido e adeguatamente resistente anche durante le brusche accelerazioni o decelerazioni del movimento del portone

4.5) Funzioni preimpostate

La centrale di controllo di TEN dispone di alcune funzioni programmabili, di fabbrica queste funzioni vengono regolate in una configurazione che dovrebbe soddisfare la maggior parte delle automazioni; comunque le funzioni possono essere cambiate in qualsiasi momento attraverso una opportuna procedura di programmazione, a questo scopo vedere paragrafo "7.2 Programmazioni".

4.6) Ricevitore radio

Per il comando a distanza di TEN, sulla centrale di controllo, è incorporata una ricevente radio che opera alla frequenza di 433.92 MHz compatibile con le seguenti tipologie di trasmettitori (Tabella 7):

Poiché il tipo di codifica è diverso, il primo trasmettitore inserito determina anche la tipologia di quelli che si potranno inserire in seguito. Possono essere memorizzati fino a 160 trasmettitori.

Tabella 7: trasmettitori

Codifica	Modello
FLO	FLO1 - FLO2 - FLO4 VERY VE
FLOR	FLOR1 - FLOR2 - FLOR4 VERY VR ERGO1 - ERGO4 - ERGO6 PLANO1 - PLANO4 - PLANO6 - NICEWAY (tutta la linea)
SMILO	SM2 - SM4

4.7) Memorizzazione dei trasmettitori radio

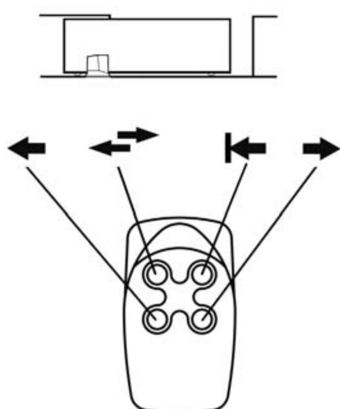
Ogni radio trasmettitore viene riconosciuto dal ricevitore radio mediante un “codice” diverso da ogni altro trasmettitore. E' necessaria quindi una fase di “memorizzazione” attraverso la quale si predispone il ricevitore a riconoscere ogni singolo trasmettitore. La memorizzazione dei trasmettitori può avvenire in 2 modalità:

Tabella 8: memorizzazione Modo I

Tasto T1	Comando “Passo Passo”
Tasto T2	Comando “Apertura parziale”
Tasto T3	Comando “Apre”
Tasto T4	Comando “Chiude”

Nota: i trasmettitori monocanale dispongono solo del tasto T1, i trasmettitori bi-canale dispongono solo dei tasti T1 e T2.

Modo I: in questa modalità la funzione dei tasti del trasmettitore è fissa e ad ogni tasto corrisponde nella centrale al comando riportato in Tabella 8; si esegue una unica fase per ogni trasmettitore del quale vengono memorizzati tutti i tasti, durante questa fase non ha importanza quale tasto viene premuto e viene occupato un solo posto in memoria.
In **Modo I**, normalmente un trasmettitore può comandare una sola automazione vedere ad esempio Figura 27.

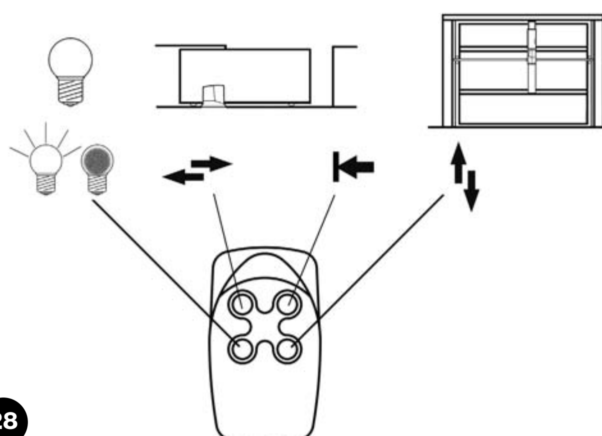


27

Tabella 9: comandi disponibili in Modo II

Comando 1	“Passo Passo”
Comando 2	“Apertura pedonale”
Comando 3	“Apre”
Comando 4	“Chiude”

Modo II: in questa modalità ogni singolo tasto del trasmettitore può essere associato ad uno dei 4 possibili comandi della centrale riportati in Tabella 9; per ogni fase viene memorizzato solo un tasto e cioè quello premuto durante la fase di memorizzazione. Nella memoria viene occupato un posto per ogni tasto memorizzato.
In **Modo II** un trasmettitore con più tasti può comandare più automazioni vedere ad esempio Figura 28.

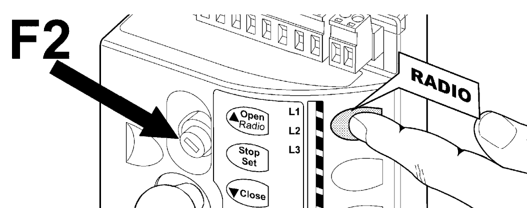


28

⚠ **Poiché le procedure di memorizzazione hanno un tempo limite di 10s è necessario leggere prima le istruzioni riportate nei prossimi paragrafi e poi procedere con l'esecuzione delle stesse.**

⚠ **La memorizzazione e la cancellazione dei trasmettitori deve essere fatta entro i primi 10 secondi dopo aver dato alimentazione. In questo intervallo di tempo il tasto sulla centrale [▲/OPEN/RADIO] è dedicato alla memorizzazione e cancellazione radio. Trascorsi 10 secondi dall'ultimo lampeggio del led L1 o dall'ultima pressione, il tasto viene dedicato alle funzioni di comando [OPEN] e di programmazione [▲]. Per segnalare la fine dell'intervallo di tempo dedicato alla memorizzazione radio viene eseguito 1 lampeggio con la luce di cortesia.**

4.7.1) Memorizzazione modo I



29

Tabella 10: per memorizzare un trasmettitore in modo I		Esempio
1.	Spegnere e dopo almeno 3 secondi accendere TEN (ad esempio togliendo F2) (Figura 29)	OFF 3s ON
2.	Entro 10 s dall'accensione, premere e tener premuto il tasto RADIO sulla centrale (per almeno 4s) (Figura 29)	4s
3.	Rilasciare il tasto quando si accende il led “radio” L1	L1
4.	Entro 10s premere per almeno 3s un tasto qualsiasi del trasmettitore da memorizzare	3s
5.	Se la memorizzazione è andata a buon fine il led radio sulla centrale farà 3 lampeggi.	x3

Se ci sono altri trasmettitori da memorizzare, ripetere il punto 4 entro altri 10s.
La fase di memorizzazione termina se per 10 secondi non vengono ricevuti nuovi codici.

4.7.2) Memorizzazione modo II

Tabella 11: per memorizzare il tasto di un trasmettitore in modo II		Esempio
1.	Spegnere e dopo almeno 3 secondi accendere TEN (ad esempio togliendo F2)	OFF 3s ON
2.	Entro 10 s dall'accensione, premere il tasto RADIO sulla centrale un numero di volte pari al comando desiderato secondo la tabella 9 (1=Passo Passo; 2=Apre Parziale; 3=Apre; 4=Chiude)	1....4
3.	Verificare che il led radio sulla centrale emetta un numero di lampeggi (ripetuti dopo una breve pausa) pari al comando desiderato	1....4
4.	Entro10s premere per almeno 3s il tasto desiderato del trasmettitore da memorizzare	3s
5.	Se la memorizzazione è andata a buon fine il led sul ricevitore farà 3 lampeggi.	x3

Se ci sono altri trasmettitori da memorizzare per lo stesso comando, ripetere il punto 3 entro altri 10s.
La fase di memorizzazione termina se per 10 secondi non vengono ricevuti nuovi trasmettitori da memorizzare.

4.7.3) Memorizzazione "vicino al ricevitore"

E' possibile memorizzare un nuovo trasmettitore senza dover agire direttamente sul tastino del ricevitore; per fare ciò è necessario disporre di un telecomando già memorizzato e funzionante. Il nuovo trasmettitore verrà memorizzato con le stesse caratteristiche di quello già memorizzato; quindi se il primo trasmettitore è memorizzato in modo I anche il nuovo sarà memorizzato in modo I e si potranno premere uno qualunque dei tasti dei trasmettitori. Se invece il trasmettitore già funzionante è memorizzato in modo II anche il nuovo sarà memorizzato in modo II e diventa importante premere, nel primo trasmettitore il tasto relativo al comando desiderato, e nel secondo trasmettitore il tasto da associare a quel comando.

⚠ **La memorizzazione "vicino al ricevitore" può avvenire in tutti i ricevitori che si trovano nel raggio della portata del trasmettitore già memorizzato; è quindi necessario tenere alimentato solo il ricevitore interessato all'operazione.**

Tabella 12: per memorizzare un trasmettitore vicino al ricevitore		Esempio
1.	Con i due trasmettitori porsi vicino al ricevitore ed eseguire i seguenti passi:	
2.	Premere per almeno 5s il tasto sul nuovo trasmettitore radio, poi rilasciare.	5s
3.	Premere lentamente per 3 volte il tasto sul trasmettitore radio già memorizzato.	1s 1s 1s
4.	Premere lentamente per 1 volta il tasto sul nuovo trasmettitore radio.	1s

Ora il nuovo trasmettitore radio verrà riconosciuto dal ricevitore e prenderà le caratteristiche che aveva quello già memorizzato
Se ci sono altri trasmettitori da memorizzare, ripetere tutti i passi per ogni nuovo trasmettitore.

4.7.4) Cancellazione dei trasmettitori radio

Tabella 13: per cancellare tutti i trasmettitori		Esempio
1.	Spegnere e dopo almeno 3 secondi accendere TEN (ad esempio togliendo F2)	OFF 3s ON
2.	Entro 10s dall'accensione, premere e tenere premuto il tasto RADIO sulla centrale	
3.	Aspettare che il led radio si accenda, poi aspettare che si spenga, quindi aspettare che emetta 3 lampeggi	x3
4.	Rilasciare il tasto esattamente durante il 3° lampeggio	
5.	Se la procedura è andata a buon fine, dopo qualche istante, il led emetterà 5 lampeggi.	x5

5) Collaudo e messa in servizio

Questa è la fase più importante nella realizzazione dell'automazione al fine di garantire la massima sicurezza. Il collaudo può essere usato anche come verifica periodica dei dispositivi che compongono l'automatismo.

⚠ **Il collaudo dell'intero impianto deve essere eseguito da personale esperto e qualificato che deve farsi carico delle prove richieste, in funzione del rischio presente e di verificare il rispetto di quanto previsto da leggi, normative e regolamenti, ed in particolare tutti i requisiti della norma EN12445 che stabilisce i metodi di prova per la verifica degli automatismi per cancelli e porte.**

5.1) Collaudo

Ogni singolo componente dell'automatismo, ad esempio bordi sensibili, fotocellule, arresto di emergenza, ecc. richiede una specifica fase di collaudo; per questi dispositivi si dovranno eseguire le procedure riportate nei rispettivi manuali istruzioni.

Per il collaudo di TEN eseguire la seguente sequenza di operazioni:

1. Verificare che sia stato rispettato rigorosamente tutto quanto previsto nel presente manuale ed in particolare nel capitolo "1 Avvertenze".

2. Sbloccare il portone ruotando la maniglia di sblocco in senso antiorario (Figura 48) di sblocco di ogni motore; verificare che sia possibile muovere manualmente il portone in apertura e in chiusura con una forza non superiore a 225N agendo nel punto previsto per la manovra manuale.

3. Bloccare i motori al portone ruotando la maniglia di sblocco in senso orario (Figura 49).

4. Utilizzando i dispositivi di comando o arresto previsti (selettore a chiave, pulsanti di comando o trasmettitori radio), effettuare delle prove di apertura, chiusura ed arresto del portone e verificare che il comportamento corrisponda a quanto previsto.

5. Conviene eseguire diverse prove al fine di valutare la scorrevolezza del portone ed eventuali difetti di montaggio o regolazione nonché la presenza di particolari punti d'attrito.

6. Verificare uno ad uno il corretto funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza presenti nell'impianto (fotocellule, bordi sensibili, arresto di emergenza, ecc.); in particolare, ogni volta che un dispositivo interviene il led OK sulla centrale deve eseguire 2 lampeggi più veloci a conferma che la centrale riconosce l'evento.

7. Per la verifica delle fotocellule ed in particolare che non vi siano interferenze con altri dispositivi, passare un cilindro di diametro 5cm e lunghezza 30cm sull'asse ottico prima vicino al TX, poi vicino all'RX e infine al centro tra i due e verificare che in tutti i casi il dispositivo intervenga passando dallo stato di attivo a quello di allarme e viceversa. Infine verificare che provochi nella centrale l'azione prevista; esempio: nella manovra di chiusura provoca l'inversione di movimento.

8. Se le situazioni pericolose provocate dal movimento dell'anta sono state salvaguardate mediante la limitazione della forza d'impatto si deve eseguire la misura della forza secondo quanto previsto dalla norma EN 12445. Se la regolazione della "Velocità" ed il controllo della "Forza Motore" vengono usati come ausilio al sistema per la riduzione della forza d'impatto, provare e trovare le regolazione che offrono i migliori risultati.

I

5.2) Messa in servizio

La messa in servizio può avvenire solo dopo aver eseguito con esito positivo tutte le fasi di collaudo di TEN e degli altri dispositivi presenti. E' vietata la messa in servizio parziale o in situazioni "provvisorie".

1. Realizzare e conservare per almeno 10 anni il fascicolo tecnico dell'automazione che dovrà comprendere almeno: disegno complessivo dell'automazione, schema dei collegamenti elettrici, analisi dei rischi e relative soluzioni adottate, dichiarazione di conformità del fabbricante di tutti i dispositivi utilizzati (per TEN utilizzare la Dichiarazione CE di conformità allegata); copia del manuale di istruzioni per l'uso e del piano di manutenzione dell'automazione.

2. Apporre sul portone una targhetta contenente almeno i seguenti dati: tipo di automazione, nome e indirizzo del costruttore (responsabile della "messa in servizio"), numero di matricola, anno di costruzione e marchio "CE".

3. Fissare in maniera permanente in prossimità del portone un'etichetta o una targa con indicate le operazioni per lo sblocco e la manovra manuale

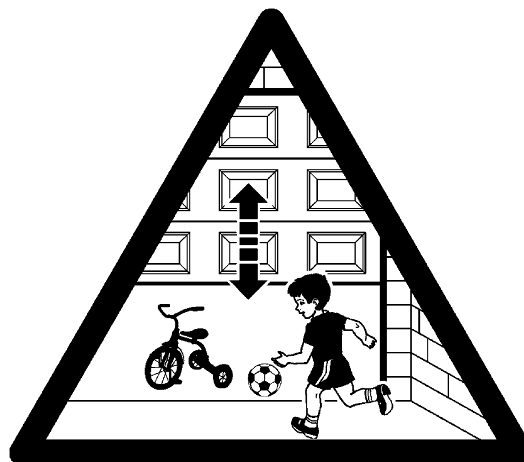
4. Fissare in maniera permanente sul portone una etichetta o targa con questa immagine (altezza minima 60mm) (Figura 30).

5. Realizzare e consegnare al proprietario la dichiarazione di conformità dell'automazione.

6. Realizzare e consegnare al proprietario il manuale di "Istruzioni ed avvertenze per l'uso dell'automazione".

7. Realizzare e consegnare al proprietario il piano di manutenzione dell'automazione (che deve raccogliere tutte le prescrizioni sulla manutenzione dei singoli dispositivi).

8. Prima di mettere in servizio l'automatismo informare adeguatamente ed in forma scritta il proprietario (ad esempio sul manuale di istruzioni ed avvertenze per l'uso dell'automazione) sui pericoli ed i rischi ancora presenti.



30

6) Manutenzione e smaltimento

In questo capitolo sono riportate le informazioni per la realizzazione del piano di manutenzione e lo smaltimento di TEN.

6.1) Manutenzione

Per mantenere costante il livello di sicurezza e per garantire la massima durata dell'intera automazione è necessaria una manutenzione regolare.

⚠ **La manutenzione deve essere effettuata nel pieno rispetto delle prescrizioni sulla sicurezza del presente manuale e secondo quanto previsto dalle leggi e normative vigenti.**

Per gli altri dispositivi diversi da TEN seguire quanto previsto nei rispettivi piani manutenzione.

1. Per TEN è necessaria una manutenzione programmata al massimo entro 6 mesi o 4.000 manovre dalla precedente manutenzione:

2. Scollegare qualsiasi sorgente di alimentazione elettrica.

3. Verificare lo stato di deterioramento di tutti i materiali che compongono l'automazione con particolare attenzione a fenomeni di erosione o di ossidazione delle parti strutturali; sostituire le parti che non forniscono sufficienti garanzie.

4. Verificare lo stato di usura delle parti in movimento: bracci telescopici, funi dei contrappesi e tutte le parti dell'anta, sostituire la parti usurate.

5. Ricollegare le sorgenti di alimentazione elettrica ed eseguire tutte le prove e le verifiche previste nel paragrafo "5.1 Collaudo".

6.2) Smaltimento

Come per l'installazione, anche al termine della vita di questo prodotto, le operazioni di smantellamento devono essere eseguite da personale qualificato. Questo prodotto è costituito da vari tipi di materiali, alcuni possono essere riciclati altri devono essere smaltiti; informatevi sui sistemi di riciclaggio o smaltimento previsti dai regolamenti locali per questa categoria di prodotto.

⚠ **Alcune parti del prodotto possono contenere sostanze inquinanti o pericolose, se disperse potrebbero provocare effetti dannosi sull'ambiente e sulla salute umana.**

Come indicato dal simbolo di Figura 31 è vietato gettare questo prodotto nei rifiuti domestici. Eseguire la "raccolta separata" per lo smaltimento secondo i metodi previsti dai regolamenti locali; oppure riconsegnare il prodotto al venditore nel momento dell'acquisto di un nuovo prodotto equivalente.

Regolamenti locali possono prevedere pesanti sanzioni in caso di smaltimento abusivo di questo prodotto.

1. Scollegare l'alimentazione elettrica dall'automatismo.
2. Smontare tutti i dispositivi ed accessori, seguendo il procedimento inverso a quello descritto nel capitolo "3 Installazione"
3. Separare per quanto possibile le parti che possono o devono essere riciclate o smaltite in modo diverso, ad esempio le parti metalliche da quelle plastiche, le schede elettroniche, le batterie ecc.
4. Smistare ed affidare i vari materiali così separati ai centri abilitati al recupero ed allo smaltimento previsti a livello locale.



31

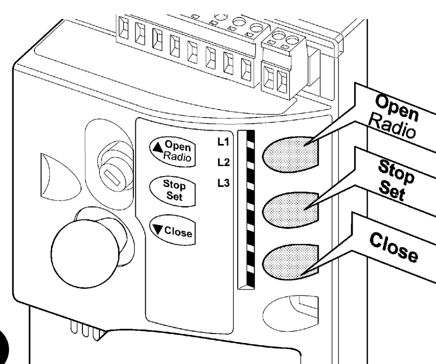
7) Approfondimenti

In questo capitolo verranno trattate le possibilità di programmazione, personalizzazione, diagnostica e ricerca guasti su TEN.

7.1) Tasti di programmazione

Sulla centrale di controllo di TEN sono presenti 3 tasti che possono essere usati sia per il comando della centrale durante le prove sia per le programmazioni (Figura 32)

▲ OPEN RADIO	Entro i primi 10 secondi dall'accensione esegue la funzione "RADIO" permettendo di memorizzare e cancellare i trasmettitori radio da utilizzare con TEN. Dopo questo intervallo di tempo il tasto esegue la funzione "OPEN" permettendo di comandare l'apertura del portone; oppure di spostare verso l'alto il punto di programmazione.
STOP SET	Il tasto "STOP" permette di fermare la manovra; se premuto per più di 5 secondi permette di entrare in programmazione.
CLOSE ▼	Il tasto "CLOSE" permette di comandare la chiusura del portone; oppure di spostare verso il basso il punto di programmazione.



32

⚠ **Durante la manovra, indipendentemente da apertura o chiusura, tutti i tasti eseguono la funzione di STOP arrestando la corsa del motore.**

7.2) Programmazioni

Sulla centrale di controllo di TEN sono disponibili alcune funzioni programmabili; la regolazione delle funzioni avviene attraverso 3 tasti presenti sulla centrale: **[▲] [▼]** e **[Set]** e vengono visualizzate attraverso 3 led: **L1**, **L2**, **L3**.

Le funzioni programmabili disponibili su TEN sono disposte su 2 livelli:

Primo livello: funzioni regolabili in modo ON-OFF (attivo oppure non attivo); in questo caso i led **L1**, **L2**, **L3** indica una funzione, se acceso la funzione è attiva, se spento la funzione non è attiva; vedere Tabella 14.

Secondo livello: parametri regolabili su una scala di valori (valori da 1 a 3); in questo caso ogni led **L1**, **L2**, **L3** indica il valore regolato tra i 3 possibili; vedere Tabella 16.

7.2.1) Funzioni primo livello (funzioni ON-OFF)

Tabella 14: elenco funzioni programmabili: primo livello

N°	Descrizione	Esempio
L1	Velocità chiusura	Questa funzione permette di scegliere la velocità del motore durante la manovra di chiusura tra 2 livelli: "veloce", "lenta". Se la funzione non è attivata, la velocità impostata è "lenta".
L2	Velocità apertura	Questa funzione permette di scegliere la velocità del motore durante la manovra di apertura tra 2 livelli: "veloce", "lenta". Se la funzione non è attivata, la velocità impostata è "lenta".
L3	Chiusura Automatica	Questa funzione permette una chiusura automatica del portone dopo il tempo pausa programmato, di fabbrica il Tempo Pausa è posto a 30 secondi ma può essere modificato a 15 o 60 secondi (vedere tabella 16). Se la funzione non è attivata, il funzionamento è "semiautomatico".

Durante il funzionamento normale di TEN i led **L1**, **L2** e **L3** sono accesi o spenti in base allo stato della funzione che rappresentano, ad esempio **L3** è acceso se è attiva la "Chiusura automatica". **L1** visualizza anche lo stato della funzione "radio" nei primi 10" dall'accensione.

N.B.: se viene impostato velocità motore "veloce" in apertura e in chiusura e la forza motore "alta" vengono disabilitati i rallentamenti (escluso il rallentamento in chiusura prossimo alla battuta di arresto).

7.2.2) Programmazione primo livello (funzioni ON-OFF)

Di fabbrica le funzioni del primo livello sono poste tutte “OFF” ma si possono cambiare in qualsiasi momento come indicato in Tabella 15. Fare attenzione nell'eseguire la procedura perché c'è un tempo massimo di 10s tra la pressione di un tasto e l'altro, allo scadere del quale la procedura finisce automaticamente memorizzando le modifiche fatte fino a quel momento.

Tabella 15: per cambiare le funzioni ON-OFF		Esempio
1.	Premere e tener premuto il tasto **[Set]** per circa 3s	SET 3s
2.	Rilasciare il tasto **[Set]** quando il led L1 inizia a lampeggiare	L1 SET
3.	Premere i tasti **[▲]** o **[▼]** per spostare il led lampeggiante sul led che rappresenta la funzione da modificare	▲ o ▼
4.	Premere il tasto **[Set]** per cambiare lo stato della funzione (lampeggio breve = OFF; lampeggio lungo = ON)	SET
5.	Attendere 10s per uscire dalla programmazione per fine tempo massimo.	10s

Nota: i punti 3 e 4 possono essere ripetuti durante le stessa fase di programmazione per porre ON o OFF altre funzioni.

7.2.3) Funzioni secondo livello (parametri regolabili)

Tabella 16: elenco funzioni programmabili: secondo livello				
Led di entrata	**Parametro**	**Led (livello)**	**valore**	**Descrizione**
L1	Forza motore	L1	Bassa	Regola la sensibilità del controllo di forza del motore per adeguarli al tipo di portone. La regolazione “Alta” è più adatta a portoni di grandi dimensioni e pesanti.
		L2	Media	
		L3	Alta*	
L2	Funzione P.P.	L1	Apre - stop – chiude- apre	Regola la sequenza di comandi associati all'ingresso P.P oppure al 1° comando radio (vedere tabelle 7 e 8).
		L2	Apre - stop - chiude- stop	
		L3	Condominiale	
L3	Tempo Pausa	L1	15 secondi	Regola il tempo di pausa cioè il tempo prima della richiusura automatica. Ha effetto solo se la chiusura automatica è attiva
		L2	30 secondi	
		L3	60 secondi	

Nota: “ ” rappresenta la regolazione di fabbrica
* se viene impostato velocità motore “veloce” in apertura e in chiusura e la forza motore “alta” vengono disabilitati i rallentamenti (escluso il rallentamento in chiusura prossimo alla battuta di arresto).

Tutti i parametri possono essere regolati a piacere senza nessuna controindicazione; solo la regolazione della “Forza motore” potrebbe richiedere una attenzione particolare:
- E' sconsigliato utilizzare valori alti di forza per compensare il fatto che l'anta abbia dei punti di attrito anomali; una forza eccessiva può pregiudicare il funzionamento del sistema di sicurezza o danneggiare l'anta.
- Se il controllo della “forza motore” viene usato come ausilio al sistema per la riduzione della forza di impatto, dopo ogni regolazione ripetere la misura della forza, come previsto dalla norma EN 12445.
- L'usura e le condizioni atmosferiche influiscono sul movimento del portone, periodicamente e necessario ricontrollare la regolazione della forza.

7.2.4) Programmazione secondo livello (parametri regolabili)

Di fabbrica i parametri regolabili sono posti come evidenziato in tabella 16 con: “ ” ma si possono cambiare in qualsiasi momento come indicato in Tabella 17. Fare attenzione nell'eseguire la procedura perché c'è un tempo massimo di 10s tra la pressione di un tasto e l'altro, allo scadere del quale la procedura finisce automaticamente memorizzando le modifiche fatte fino a quel momento.

Tabella 17: per cambiare i parametri regolabili		Esempio
1.	Premere e tener premuto il tasto **[Set]** per circa 3s	SET 3s
2.	Rilasciare il tasto **[Set]** quando il led L1 inizia a lampeggiare	L1 SET
3.	Premere i tasti **[▲]** o **[▼]** per spostare il led lampeggiante sul “led di entrata” che rappresenta il parametro da modificare	▲ o ▼
4.	Premere e mantenere premuto il tasto **[Set]**, il tasto **[Set]** va mantenuto premuto durante tutti i passi 5 e 6	SET
5.	Attendere circa 3s dopodiché si accenderà il led che rappresenta il livello attuale del parametro da modificare	
6.	Premere i tasti **[▲]** o **[▼]** per spostare il led che rappresenta il valore del parametro.	▲ o ▼
7.	Rilasciare il tasto **[Set]**	SET
8.	Attendere 10s per uscire dalla programmazione per fine tempo massimo.	10s

Nota: i punti da 3 a 7 possono essere ripetuti durante le stessa fase di programmazione per regolare più parametri

7.2.5) Esempio di programmazione primo livello (funzioni ON-OFF)

Come esempio viene riportata la sequenza di operazioni per cambiare l'impostazione di fabbrica delle funzioni per attivare le funzioni di "Velocità apertura alta" (L2) e "Chiusura Automatica" (L3).

Tabella 18: esempio di programmazione primo livello		Esempio
1.	Premere e tener premuto il tasto **[Set]** per circa 3s	SET 3s
2.	Rilasciare il tasto **[Set]** quando il led L1 inizia a lampeggiare	L1 SET
3.	Premere 1 volta il tasto **[▼]** per spostare il led lampeggiante sul led L2	▼ L2
4.	Premere una volta il tasto **[Set]** per cambiare lo stato della funzione associata ad L2 (Velocità apertura) ora il led L2 lampeggia con lampeggio lungo	SET L2
5.	Premere 1 volta il tasto **[▼]** per spostare il led lampeggiante sul led L3	▼ L3
6.	Premere 1 volta il tasto **[Set]** per cambiare lo stato della funzione associata ad L3 (Chiusura Automatica) ora il led L3 lampeggia con lampeggio lungo	SET L3
7.	Attendere 10s per uscire dalla programmazione per fine tempo massimo	10s

Al termine di queste operazioni i led L2 ed L3 devono rimanere accesi ad indicare che sono attive le funzioni di "Velocità apertura Alta" e "Chiusura Automatica".

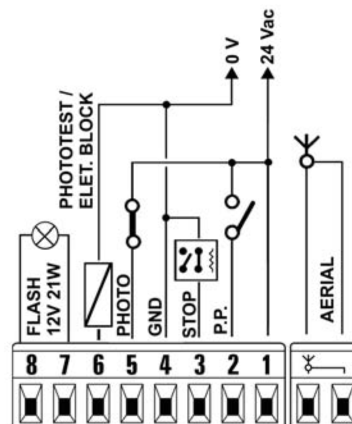
7.2.6) Esempio di programmazione secondo livello (parametri regolabili)

Come esempio viene riportata la sequenza di operazioni per cambiare l'impostazione di fabbrica dei parametri e regolare la "Forza Motore" in alta (entrata su L1 e livello su L3) e aumentare il "Tempo Pausa" a 60s (entrata su L3 e livello su L3).

Tabella 19: esempio di programmazione secondo livello		Esempio
1.	Premere e tener premuto il tasto **[Set]** per circa 3s	SET 3s
2.	Rilasciare il tasto **[Set]** quando il led L1 inizia a lampeggiare	L1 SET
3.	Premere e mantenere premuto il tasto **[Set]**; il tasto **[Set]** va mantenuto premuto durante tutti i passi 4 e 5	SET
4.	Attendere circa 3s fino a che si accenderà il led L2 che rappresenta il livello attuale della "Forza Motore"	L2 3s
5.	Premere 1 volta il tasto **[▼]** per spostare il led acceso su L3 che rappresenta il nuovo valore della "Forza Motore"	▼ L2
6.	Rilasciare il tasto **[Set]**	SET
7.	Premere 2 volte il tasto **[▼]** per spostare il led lampeggiante sul led L3	▼ ▼ L3
8.	Premere e mantenere premuto il tasto **[Set]**; il tasto **[Set]** va mantenuto premuto durante tutti i passi 9 e 10	SET
9.	Attendere circa 3s fino a che si accenderà il led L2 che rappresenta il livello attuale del "Tempo Pausa"	L2 3s
10.	Premere 1 volta il tasto **[▼]** per spostare il led acceso su L3 che rappresenta il nuovo valore del "Tempo Pausa".	▼ L3
11.	Rilasciare il tasto **[Set]**	SET
12.	Attendere 10s per uscire dalla programmazione per fine tempo massimo.	10s

7.3) Aggiunta o rimozione dispositivi

Ad una automazione con TEN è possibile aggiungere o rimuovere dispositivi in qualsiasi momento. In particolare agli ingressi di STOP e FOTO possono essere collegati vari tipi di dispositivi come indicato nei paragrafi "7.3.1 Ingresso STOP"e 7.3.2 Fotocellule. In figura 33 è riportato lo schema elettrico per il collegamento dei vari dispositivi.



33

7.3.1) Ingresso STOP

STOP è l'ingresso che provoca l'arresto immediato della manovra seguito da una breve inversione. A questo ingresso possono essere collegati dispositivi con uscita a contatto normalmente aperto "NA", normalmente chiuso "NC" oppure dispositivi con uscita a resistenza costante 8,2KΩ, ad esempio bordi sensibili.
La centrale riconosce il tipo di dispositivo collegato all'ingresso STOP durante la fase di apprendimento (vedere paragrafo "4.3 Apprendimento delle posizioni di apertura e chiusura del portone"); successivamente viene provocato uno STOP quando si verifica una qualsiasi variazione rispetto allo stato appreso.

Con opportuni accorgimenti è possibile collegare all'ingresso STOP più di un dispositivo, anche di tipo diverso:

- Più dispositivi NA si possono collegare in parallelo tra di loro senza alcun limite di quantità.
- Più dispositivi NC si possono collegare in serie tra di loro senza alcun limite di quantità.
- Più dispositivi a resistenza costante 8,2KΩ possono essere collegati "in cascata" con una sola resistenza di terminazione da 8,2KΩ
- E' possibile la combinazione di NA ed NC ponendo i 2 contatti in parallelo con l'avvertenza di porre in serie al contatto NC una resistenza da 8,2KΩ (ciò rende possibile anche la combinazione di 3 dispositivi: NA, NC e 8,2KΩ).

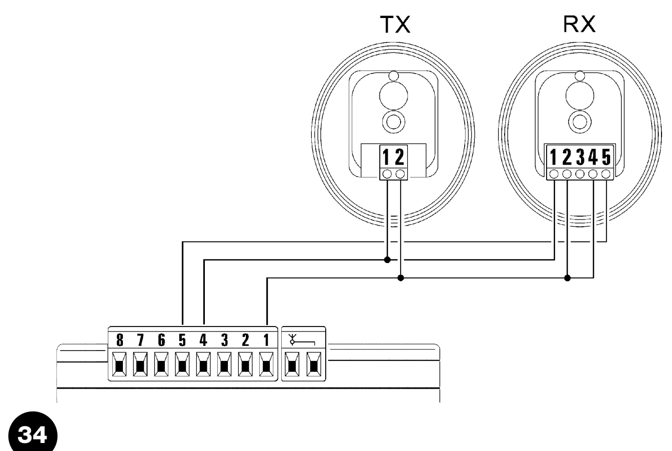
⚠ **Se l'ingresso STOP è usato per collegare dispositivi con funzioni di sicurezza solo i dispositivi con uscita a resistenza costante 8,2KΩ garantiscono la categoria 3 di sicurezza ai guasti secondo la norma EN 954-1.**

I

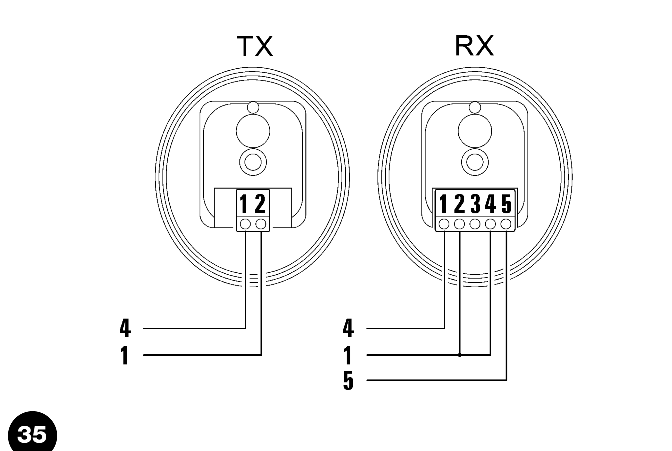
7.3.2) Fotocellule

La centrale di TEN è provvista della funzione "Fototest" che aumenta l'affidabilità dei dispositivi di sicurezza, permettendo di raggiungere la "categoria 2" secondo la norma EN 954-1 per quanto riguarda l'insieme centrale e fotocellule di sicurezza.
Ogni volta che viene avviata una manovra vengono controllati i dispositivi di sicurezza coinvolti, solo se tutto è a posto la manovra ha inizio. Se invece il test non da esito positivo (fotocellula accecata dal sole, cavi in corto circuito ecc.) viene individuato il guasto e la manovra non viene eseguita.
Per la funzione "fototest" è necessario uno specifico collegamento dei trasmettitori delle fotocellule (vedere Figura 36 e Figura 37). La centrale riconosce il collegamento in modo "fototest"durante la fase di apprendimento (vedere paragrafo "4.3 apprendimento delle posizioni di apertura e chiusura del portone").

Collegamento senza funzione "Fototest" (Figura 34 e Figura 35):
Alimentare trasmettitori e ricevitori direttamente dall'uscita servizi della centrale (morsetti 1 - 4).

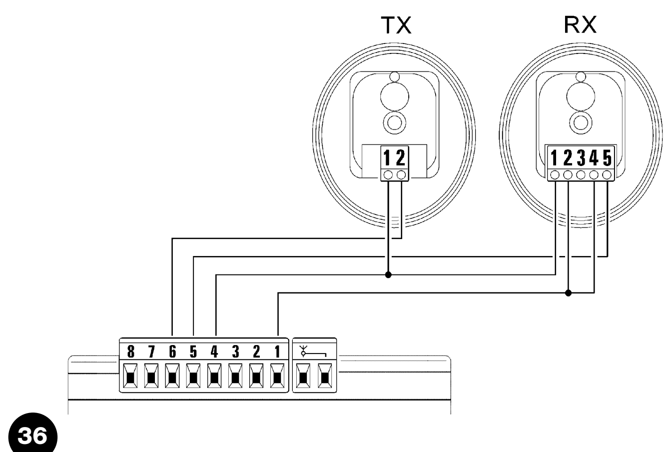


34

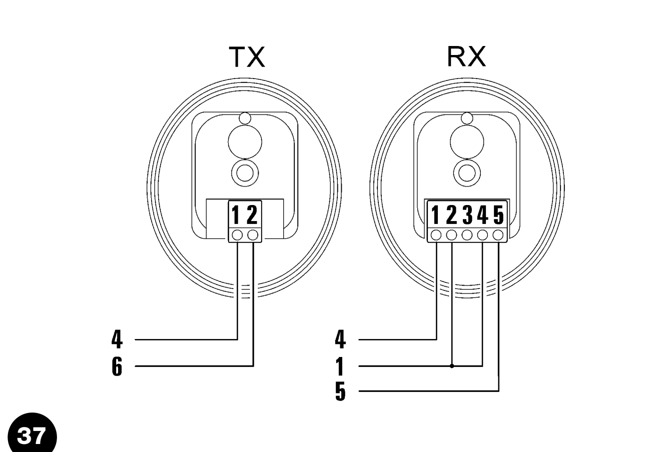


35

Collegamento con funzione "Fototest" (Figura 36 e Figura 37):
L'alimentazione dei ricevitori è presa direttamente dall'uscita dei servizi (morsetti 1 - 4), mentre quella dei trasmettitori dall' uscita "Fototest" (morsetti 6 - 4). La corrente massima utilizzabile sull'uscita "Fototest" è di 100mA.



36

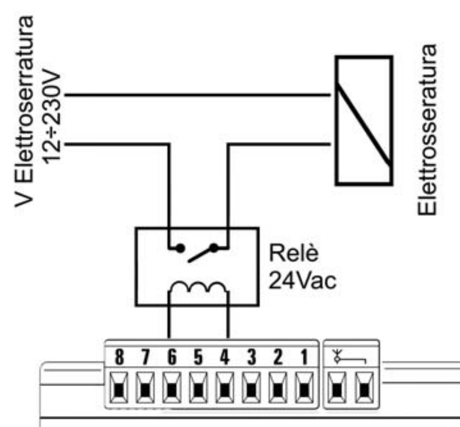


37

Nel caso si usino 2 coppie di fotocellule che si possono interferire tra loro, attivare il sincronismo come descritto nelle istruzioni delle fotocellule.

7.3.3) Elettroserratura

Di fabbrica l'uscita “fototest” è attiva per la funzione “Fototest”.
In alternativa nella centrale di TEN è possibile programmare l'uscita per il comando di una elettroserratura. All'avvio di ogni manovra di apertura l'uscita viene attivata per una durata di 2 secondi; in questo modo è possibile collegare un dispositivo elettroserratura.
Nella manovra di chiusura l'uscita non viene attivata per cui l'elettroserratura deve essere capace di riarmarsi meccanicamente.
L'uscita non può comandare direttamente l'elettroserratura ma solo un carico da 24Vac - 2W. L'uscita dovrà essere interfacciata con un relé, come illustrato in Figura 38.



38

7.3.4) Programmazione funzione Fototest / Elettroserratura

Di fabbrica l'uscita al morsetto 6 è programmata con la funzione “Fototest” ma si può cambiare in elettroserratura e viceversa in qualsiasi momento come indicato in Tabella 20. Per questa programmazione è necessario che il lampeggiante sia collegato (oppure una lampada da 12V 21Wmax.).

Tabella 20: programmare l'uscita come Elettroserratura (e viceversa Fototest)		Esempio
1.	Spegnere TEN (ad esempio togliendo F2)	OFF
2.	Premere e tenere premuto il tasto **[Set]**	SET
3.	Accendere TEN	ON
4.	Sempre con il tasto **[Set]** premuto, attendere l'avvio della centrale (circa 4s);	SET 4s
5.	Se il lampeggiante rimane spento, l'uscita è programmata come fototest, se il lampeggiante rimane acceso, l'uscita è programmata come elettroserratura	
6.	Sempre con il tasto **[Set]** premuto, premere e rilasciare (anche più volte) il tasto **[▼]**. Il lampeggiante si accenderà o spegnerà con questo significato: acceso= elettroserratrura spento= fototest	SET ▼
7.	Rilasciare il tasto **[Set]**	SET

Dopo aver attivato la funzione “Fototest” ed aver eseguito i relativi collegamenti delle fotocellule è necessario eseguire la procedura di acquisizione quote descritta al paragrafo “4.3 Apprendimento delle posizioni di apertura e chiusura del portone”.

7.3.5) Disattivazione Sensibilità variabile alla rilevazione ostacoli.

TEN dispone di un sistema di rilevazione ostacoli che si basa sul controllo dello sforzo del motore.
Di fabbrica la sensibilità di questo sistema è variabile: maggiore sensibilità dove il motore ha poco sforzo, minore sensibilità dove il motore ha più sforzo. Il tutto con lo scopo di rilevare gli ostacoli con la massima precisione. Vi sono delle situazioni, ad esempio in caso di forti colpi di vento, in cui questo sistema potrebbe rilevare un falso ostacolo. In queste situazioni, per evitare questo problema è possibile disattivare la sensibilità variabile Tabella 21. Rimangono i 3 livelli “fissi” di forza motore (vedere Tabella 16).

Tabella 21: disattivare la Sensibilità rilevazione ostacoli e viceversa		Esempio
1.	Spegnere TEN (ad esempio togliendo F2)	OFF
2.	Premere e tenere premuto il tasto **[Set]**	SET
3.	Accendere TEN	ON
4.	Sempre con il tasto **[Set]** premuto, attendere l'avvio della centrale (circa 4s);	SET 4s
5.	Se la luce di cortesia rimane spenta, la rilevazione ostacoli è programmata come” sensibilità variabile”, se la luce di cortesia rimane accesa, la rilevazione ostacoli è programmata come” sensibilità fissa”	
6.	Sempre con il tasto **[Set]** premuto, premere e rilasciare (anche più volte) il tasto **[▲]**. La luce di cortesia si accenderà o spegnerà con questo significato: acceso= sensibilità fissa (massima) spento= sensibilità variabile	SET ▼
7.	Rilasciare il tasto **[Set]**	SET

Se si riattiva la sensibilità variabile dopo averla disattivata è consigliabile eseguire la procedura di acquisizione quote descritta al paragrafo “4.3 Apprendimento delle posizioni di apertura e chiusura del portone”.

7.3.6) Programmazione del verso di installazione di TEN

Di fabbrica TEN è programmato per essere installato dritto come in Figura 5. Se l'installazione richiede il montaggio capovolto, come in Figura 7, è necessario programmare la centrale di TEN come descritto in Tabella 22.

Tabella 22: programmare il verso di installazione di TEN		Esempio
1.	Spegnere TEN (ad esempio togliendo F2)	OFF
2.	Premere e tenere premuto i tasti **[Stop]** e **[Close]**	SET Close
3.	Accendere TEN	ON
4.	Sempre con i tasti **[Stop]** e **[Close]** premuti, attendere l'avvio della centrale (circa 4s);	SET Close 4s
5.	Se i led L1, L2 e L3 sono spenti, TEN è programmato per essere installato dritto come in Figura 5, se i led sono accesi, TEN è programmato per essere installato capovolto come in Figura 7	
6.	Sempre con i tasti **[Stop]** e **[Close]** premuti, premere e rilasciare (anche più volte) il tasto **[Open]**. I led L1, L2 e L3 si accenderanno o spegneranno con questo significato: accesi = installazione capovolta (Figura 7) spenti = installazione dritta (Figura 5)	SET Close Open
7.	Rilasciare i tasti **[Stop]** e **[Close]**	SET Close

Attenzione: se viene programmata l'installazione capovolta, durante il normale funzionamento i tasti Open e Close sono scambiati rispetto a quanto riportato sull'etichetta della centrale.

7.4) Funzioni particolari

7.4.1) Funzione "Apri sempre"

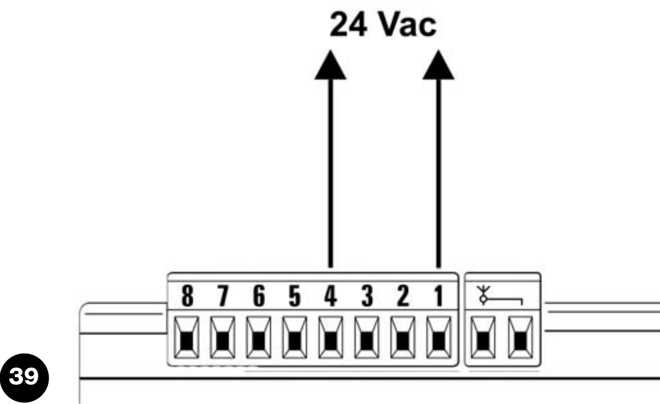
La funzione "Apri sempre" è una proprietà della centrale di controllo che permette di comandare sempre una manovra di apertura quando il comando di "Passo-Passo" ha una durata superiore a 3 secondi; ciò è utile ad esempio per collegare al morsetto PP il contatto di un orologio programmatore per mantenere aperto il portone per una certa fascia oraria. Questa proprietà è valida qualunque sia la programmazione dell'ingresso di PP, (vedere "Funzione PP" in Tabella 16).

7.4.2) Funzione "Muovi comunque"

Nel caso qualche dispositivo di sicurezza non dovesse funzionare correttamente o fosse fuori uso, è possibile comunque comandare e muovere il portone in modalità "Uomo presente". Per i dettagli vedere il paragrafo "Comando con sicurezze fuori uso" presente nell'allegato "Istruzioni ed avvertenze destinate all'utilizzatore del motoriduttore TEN".

7.5) Collegamento altri dispositivi

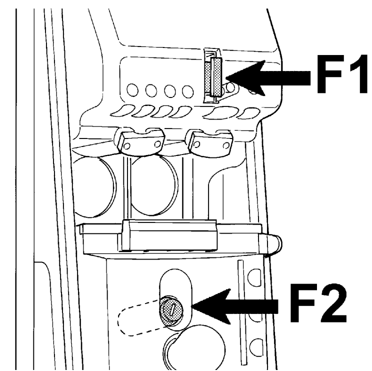
Se vi fosse l'esigenza di alimentare dispositivi esterni ad esempio un lettore di prossimità per tessere a transponder oppure la luce d'illuminazione del selettore a chiave è possibile prelevare l'alimentazione come indicato in (Figura 39). La tensione di alimentazione è 24Vac (-30% +50%) con corrente massima disponibile di 100mA.



39

7.6) Risoluzione dei problemi

Nella tabella 23 è possibile trovare utili indicazioni per affrontare gli eventuali casi di malfunzionamento in cui è possibile incorrere durante l'installazione o in caso di guasto.



40

Tabella 23: ricerca guasti	
Sintomi	**Probabile causa e possibile rimedio**
Il trasmettitore radio non comanda il portone ed il led sul trasmettitore non si accende	Verificare se le pile del trasmettitore sono scariche, eventualmente sostituirle.
Il trasmettitore radio non comanda il portone ma il led sul trasmettitore si accende.	Verificare se il trasmettitore è correttamente memorizzato nel ricevitore radio. Verificare la corretta emissione del segnale radio del trasmettitore con questa prova empirica: premere un tasto ed appoggiare il led all'antenna di un comune apparecchio radio (meglio se di tipo economico) acceso e sintonizzato sulla banda FM alla frequenza di 108,5Mhz o quanto più prossima; si dovrebbe ascoltare un leggero rumore con pulsazione gracchiante.
Non si comanda nessuna manovra ed il led OK non lampeggia	Verificare che TEN sia alimentato con la tensione di rete 230V. Verificare che i fusibili F1 e F2 non siano interrotti; in questo caso, verificare la causa del guasto e poi sostituirli con altri dello stesso valore di corrente e caratteristiche (Figura 40).
Non si comanda nessuna manovra ed il lampeggiante è spento	Verificare che il comando venga effettivamente ricevuto. Se il comando giunge sull'ingresso PP il led OK esegue un doppio lampeggio per segnalare che il comando è stato ricevuto.
La manovra non parte e il lampeggiante fa alcuni lampeggi	Contare il numero di lampeggi e verificare secondo quanto riportato in tabella 24.
La manovra ha inizio ma subito dopo avviene la breve inversione	La forza selezionata potrebbe essere troppo bassa per muovere il portone. Verificare se ci sono degli ostacoli ed eventualmente selezionare una forza superiore.

7.7) Diagnostica e segnalazioni

Alcuni dispositivi offrono direttamente delle segnalazioni particolari attraverso le quali è possibile riconoscere lo stato di funzionamento o dell'eventuale malfunzionamento.

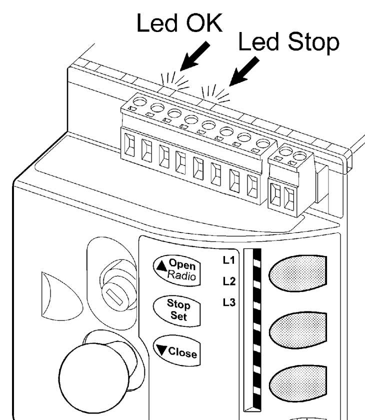
7.7.1) Segnalazioni con il lampeggiante

Se viene collegato un lampeggiante, durante la manovra esegue un lampeggio ogni secondo; quando accadono delle anomalie, vengono emessi dei lampeggi più brevi; i lampeggi si ripetono due volte, separati da una pausa di un secondo (Tabella 23). Le stesse segnalazioni sono eseguite anche con la luce di cortesia.

Tabella 24: segnalazioni sul lampeggiante FLASH		
Lampeggi veloci	**Causa**	**AZIONE**
2 lampeggi pausa di 1 secondo 2 lampeggi	Intervento di una fotocellula	All'inizio della manovra una o più fotocellule non danno il consenso al movimento, verificare se ci sono ostacoli. Durante il movimento di chiusura è normale se effettivamente è presente un ostacolo.
3 lampeggi pausa di 1 secondo 3 lampegg	Intervento del limitatore della "Forza Motore"	Durante il movimento il portone ha incontrato un maggiore attrito; verificare la causa.
4 lampeggi pausa di 1 secondo 4 lampeggi	Intervento dell'ingresso di STOP	All'inizio della manovra o durante il movimento c'è stato un intervento dell'ingresso di STOP; verificare la causa.
5 lampeggi pausa di 1 secondo 5 lampeggi	Errore nei parametri interni della centrale elettronica	Attendere almeno 30 secondi e riprovare a dare un comando; se lo stato rimane potrebbe esserci un guasto grave ed occorre sostituire la scheda elettronica.
6 lampeggi pausa di 1 secondo 6 lampeggi	Superato il limite massimo di manovre per ora.	Attendere alcuni minuti che il limitatore di manovre ritorni sotto il limite massimo.
7 lampeggi pausa di 1 secondo 7 lampeggi	Errore nei circuiti elettrici interni	Scollegare tutti i circuiti di alimentazione per qualche secondo poi riprovare a dare un comando; se lo stato rimane potrebbe esserci un guasto grave sulla scheda oppure sul cablaggio del motore. Fare le verifiche e le eventuali sostituzioni.

7.7.2) Segnalazioni sulla centrale

Nella centrale di TEN ci sono una serie di LED ognuno dei quali può dare delle segnalazioni particolari, sia nel funzionamento normale che in caso di anomalia (Figura 41).



41

I

Tabella 25: led sui morsetti della centrale		
Led OK	**Causa**	**AZIONE**
Spento	Anomalia	Verificare se c'è alimentazione; verificare che i fusibili non siano intervenuti; nel caso, verificare la causa del guasto e poi sostituirli con altri dello stesso valore.
Acceso	Anomalia grave	C'è una anomalia grave; provare a spegnere per qualche secondo la centrale; se lo stato permane c'è un guasto e occorre sostituire la scheda elettronica.
Un lampeggio al secondo	Tutto OK	Funzionamento normale della centrale
2 lampeggi veloci	E' avvenuta una variazione dello stato degli ingressi	E' normale quando avviene un cambiamento di uno degli ingressi: PP, STOP, intervento delle fotocellule o viene utilizzato il trasmettitore radio.
Serie di lampeggi separati da una pausa di un secondo	Varie	E' la stessa segnalazione che c'è sul lampeggiante. Vedere Tabella 23.
Led STOP	**Causa**	**AZIONE**
Spento	Intervento dell'ingresso di STOP	Verificare i dispositivi collegati all'ingresso di STOP
Acceso	Tutto OK	Ingresso STOP attivo

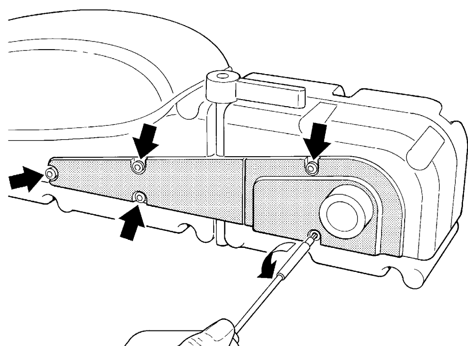
Tabella 26: led sui tasti della centrale	
Led 1	**Descrizione**
Spento	Durante il funzionamento normale indica funzione "velocità chiusura" lenta
Acceso	Durante i primi 15 secondi dall'accensione indica fase di memorizzazione trasmettitore in corso. Durante il funzionamento normale indica funzione "velocità chiusura" veloce
Lampeggia	• Programmazione delle funzioni in corso. • Cancellazione o diagnostica dei trasmettitori radio.
Led L2	**Descrizione**
Spento	Durante il funzionamento normale indica "Velocità apertura" lenta.
Acceso	Durante il funzionamento normale indica "Velocità apertura" veloce.
Lampeggia	• Programmazione delle funzioni in corso • Se lampeggia assieme ad L3 indica che è necessario eseguire la fase di apprendimento posizioni di apertura e chiusura del portone (vedere paragrafo "4.3 Apprendimento delle posizioni di apertura e chiusura del portone").
Led L3	**Descrizione**
Spento	Durante il funzionamento normale indica "Chiusura automatica" non attiva.
Acceso	Durante il funzionamento normale indica "Chiusura automatica" attiva.
Lampeggia	• Programmazione delle funzioni in corso • Se lampeggia assieme ad L2 indica che è necessario eseguire la fase di apprendimento delle posizioni di apertura e chiusura del portone (vedere paragrafo "4.3 Apprendimento delle posizioni di apertura e chiusura del portone").

7.8) Accessori

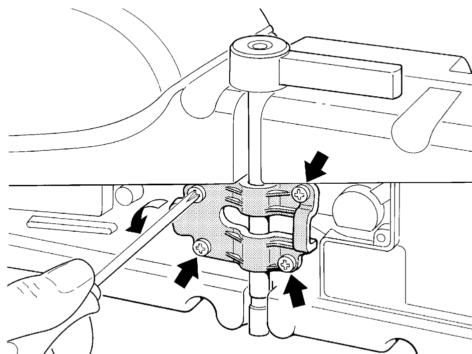
Per TEN sono disponibili i seguenti accessori. Consultare il catalogo prodotti di Nice S.p.A. per l'elenco completo ed aggiornato degli accessori.

TNA1 Centrale di ricambio per per TN2030 e TNKCE
OTA2 Staffa supporto motore di lunghezza 1250mm
OTA3 Staffa supporto motore di lunghezza 2000mm
TNA4 Coppia alberi di trasmissione di lunghezza 1500mm
TNA5 Coppia bracci dritti telescopici standard
TNA6 Coppia bracci curvi telescopici standard
TNA8 Coppia alberi di trasmissione di lunghezza 200 mm
OTA11 Kit per sblocco dall'esterno con cordino metallico
OTA12 Kit per sblocco dall'esterno con nottolino a chiave
TNA38 Dispositivo di rinvio per 1 coppia di alberi di trasmissione
TS Tabella segnaletica

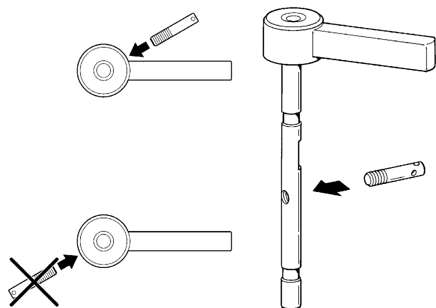
7.8.1) Pre montaggio per OTA11



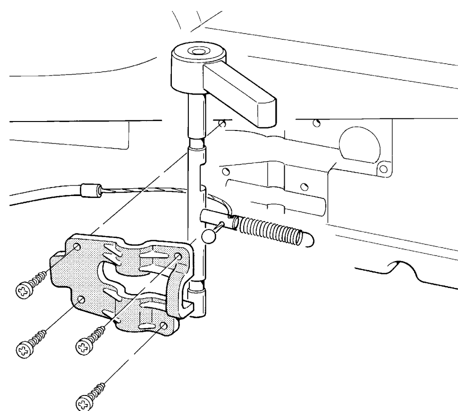
42 Svitare le viti e togliere i coperchi laterali



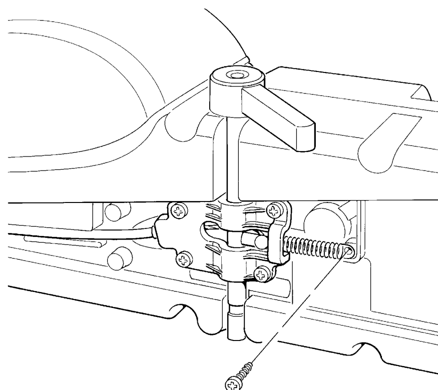
43 Svitare le viti e togliere il collarino



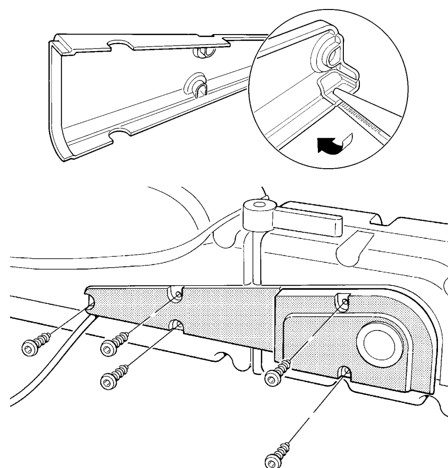
44 Avvitare il perno in dotazione, facendo attenzione alla posizione rispetto alla maniglia



45 Infilare il cordino e la molla, come indicato



46 Fissare la molla con la vite in dotazione 4.2x13, ri-avvitare il collarino ed infine inserire la guaina.



47 Tagliare il pre-stacco presente sul coperchietto e richiudere il tutto, facendo attenzione a non schiacciare le guarnizione

8) Caratteristiche tecniche

Con lo scopo di migliorare i propri prodotti, Nice S.p.a si riserva il diritto modifiche le caratteristiche tecniche in qualsiasi momento e senza preavviso pur mantenendo funzionalità e destinazione d'uso.
Tutte le caratteristiche tecniche riportate si riferiscono alla temperatura ambientale di 20°C (±5°C).

Caratteristiche tecniche: TEN				
Modello tipo	**TN2020**	**TN2030**	**TNKCE**	**TN2030+TN2020**
Tipologia	/	Motoriduttore elettromeccanico per il movimento automatico di portoni tipo basculante debordante e non debordante per uso residenziale completo di centrale elettronica di controllo		
Coppia massima allo spunto	320 Nm	320 Nm	280 Nm	420 Nm
Coppia nominale	220 Nm	220 Nm	200 Nm	280 Nm
Velocità a vuoto	1.4 (24Vcc)	1.7rpm; la centrale consente di programmare 2 velocità, pari a: 1rpm o 1.7rpm		
Velocità alla coppia nominale	0.9 (24Vcc)	1.2rpm		
Frequenza massima cicli di funzionamento (la centrale limita i cicli al massimo previsto nelle tabelle 3 e 4) *	25 cicli / ora	20 cicli / ora	15 cicli / ora	10 cicli / ora
Tempo massimo funzionamento continuo (la centrale limita il funzionamento continuo al massimo previsto nelle tabelle 3 e 4) **	14 minuti	11 minuti	10 minuti	8 minuti
Limiti d'impiego	Generalmente TEN è in grado di automatizzare portoni bilanciati con superficie fino a $8m^2$ con 1 motore e fino a $14m^2$ con 2 motori, secondo i limiti previsti in tabella 2.			
Durabilità	Stimata tra 10.000 cicli e 50.000 cicli, secondo le condizioni riportate in tabella 5			
Alimentazione TEN	24 Vcc (-30% +50%)	230Vac (-10% +15%) 50/60Hz.		
Alimentazione TEN/V1		120Vac (-10% +15%) 50/60Hz.		
Potenza massima assorbita con 1 motore Potenza massima assorbita con 2 motori	130 W (5.5A)	220 W (1A)	200 W (0.9A)	330 W (1.4A)
Classe di isolamento	III	I	I	I
Alimentazione con batterie tampone	no			
Luce di cortesia	12V/10W attacco BA15S			
Uscita lampeggiante	/	Per 1 lampeggiante LUCYB;MLB o MLBT (lampada 12V, 21W)		
Uscita fototest/elettroserratura	/	24Vac /2W		
Ingresso STOP	/	Per contatti normalmente chiusi, normalmente aperti oppure a resistenza costante 8,2Kohm; in autoapprendimento (una variazione rispetto allo stato memorizzato provoca il comando "STOP")		
Ingresso PP	/	Per contatti normalmente aperti (la chiusura del contatto provoca il comando PP)		
Ingresso ANTENNA Radio	/	52 ohm per cavo tipo RG58 o simili		
Ricevitore radio	/	Incorporato		
Funzioni programmabili	/	3 funzioni di tipo ON-OFF e 3 funzioni regolabili (vedere tabelle 15 e 17)		
Funzioni in autoapprendimento	/	Autoapprendimento del tipo di dispositivo di "STOP" (contatto NA, NC o resistenza 8,2KΩ) Autoapprendimento delle posizioni di apertura e chiusura del portone e calcolo dei punti di rallentamento ed apertura parziale		
Temperatura di funzionamento	-20°C ÷ 50°C			
Utilizzo in atmosfera particolarmente acida o salina o potenzialmente esplosiva	No			
Grado di protezione	IP 44			
Dimensioni	512 x 150 h 158			
Peso	7.2 Kg	9.5 Kg	15.5 Kg	

	TN2020	**TN2030**	**TNKCE**	**TN2030+TN2020**
* A 50°C la frequenza massima di funzionamento è (cicli /ora):	"6"	"4"	"4"	"3"
** A 50°C il tempo massimo di funzionamento continuo è (minuti):	"6"	"5"	"5"	"4"

I

Caratteristiche tecniche	ricevitore radio incorporato
Tipologia	Ricevitore a 4 canali per radiocomando
Frequenza	433.92MHz
Codifica	Digitale codice fisso a 12 Bit, tipo FLO Digitale Rolling code a 52 Bit, tipo FLOR Digitale Rolling code a 64 Bit, tipo SMILO
Compatibilità trasmettitori (1)	A) FLO, VERY VE B) FLOR, VERY VR; solo gruppo singolo: ERGO, PLANO, PLANOTIME, NICEWAY (tutta la linea) C) SMILO
Trasmettitori memorizzabili	Fino a 160 se memorizzati in Modo I
Impedenza di ingresso	52Ω
Sensibilità	migliore di 0.5μV
Portata dei trasmettitori	Fino a 150 m in campo libero; fino a 35m all'interno degli edifici. Questa distanza può variare notevolmente in presenza di ostacoli e disturbi elettromagnetici eventualmente presenti ed è influenzata dalla posizione dell'antenna ricevente
Uscite	Per comandi come da tabelle 8 e 9
Temperatura di funzionamento	-20°C ÷ 55°C

Nota 1: il primo trasmettitore inserito determina anche la tipologia di quelli che si potranno inserire in seguito

Caratteristiche tecniche	trasmettitore: FLO2	trasmettitore: FLO2R-S	trasmettitore: SM2
Tipologia	Trasmettitore 2 canali per radiocomando		
Frequenza	433.92MHz		
Codifica	Digitale codice fisso a 12 Bit, tipo FLO	Digitale Rolling code a 52 Bit, tipo FLOR	Digitale Rolling code a 64 Bit, tipo SMILO
Tasti	2		
Alimentazione	12Vdc con batteria tipo 23A		
Assorbimento	25mA		
Durata della batteria	1 anno, stimata su una base di 20 comandi/giorno della durata di 1s a 20°C (alle basse temperature l'efficienza della batteria diminuisce)		
Potenza irradiata	100μW		
Dimensioni e peso	72 x 40 h 18mm / 30g	72 x 40 h 18mm / 30g	Diametro 48 h14mm / 19g
Grado di protezione	IP 40 (utilizzo in casa o ambienti protetti)		
Temperatura di funzionamento	-40°C ÷ 85°C		

Istruzioni ed avvertenze destinate all'utilizzatore del motoriduttore TEN

Queste istruzioni possono integrare le "Istruzioni ed avvertenze per l'uso dell'automazione" che l'installatore deve consegnare al proprietario dell'automazione e comunque devono essere integrate da esse.

I

Complimenti per aver scelto per la vostra automazione un prodotto Nice! Nice S.p.a. produce componenti per l'automazione di cancelli, porte,serrande, tapparelle e tende da sole: motoriduttori, centrali di comando,radiocomandi, lampeggianti, fotocellule e accessori. Nice utilizza solo materiali e lavorazioni di qualità, e per vocazione ricerca soluzioni innovative che semplifichino al massimo l'utilizzo delle sue apparecchiature, curate nelle soluzioni tecniche, estetiche, ergonomiche: nella grande gamma Nice il vostro installatore avrà senz'altro scelto il prodotto più adatto alle vostre esigenze. Nice non è però il produttore della vostra automazione, che è invece il risultato di un'opera di analisi, valutazione, scelta dei materiali, e realizzazione dell'impianto eseguita dal vostro installatore di fiducia. Ogni automazione è unica e solo il vostro installatore possiede l'esperienza e la professionalità necessarie ad eseguire un impianto secondo le vostre esigenze, sicuro ed affidabile nel tempo, e soprattutto a regola d'arte, rispondente cioè alle normative in vigore. Un impianto di automazione è una bella comodità, oltre che un valido sistema di sicurezza e, con poche, semplici attenzioni, è destinato a durare negli anni. Anche se l'automazione in vostro possesso soddisfa il livello di sicurezza richiesto dalle normative, questo non esclude l'esistenza di un "rischio residuo", cioè la possibilità che si possano generare situazioni di pericolo, solitamente dovute ad un utilizzo incosciente o addirittura errato, per questo motivo desideriamo darvi alcuni consigli sui comportamenti da seguire per evitare ogni inconveniente:

- **Prima di usare per la prima volta l'automazione,** fatevi spiegare dall'installatore l'origine dei rischi residui, e dedicate qualche minuto alla lettura del manuale **di istruzioni ed avvertenze per l'utilizzatore** consegnatovi dall'installatore. Conservate il manuale per ogni dubbio futuro e consegnatelo ad un eventuale nuovo proprietario dell'automazione.

- **La vostra automazione è un macchinario che esegue fedelmente i vostri comandi;** un uso incosciente ed improprio può farlo diventare pericoloso: non comandate il movimento dell'automazione se nel suo raggio di azione si trovano persone, animali o cose.

- **Bambini:** un impianto di automazione garantisce un alto grado di sicurezza, impedendo con i suoi sistemi di rilevazione il movimento in presenza di persone o cose, e garantendo un'attivazione sempre prevedibile e sicura. È comunque prudente vietare ai bambini di giocare in prossimità dell'automazione e per evitare attivazioni involontarie non lasciare i telecomandi alla loro portata: **non è un gioco!**

- **Anomalie:** Non appena notate qualunque comportamento anomalo da parte dell'automazione, togliete alimentazione elettrica all'impianto ed eseguite lo sblocco manuale. Non tentate da soli alcuna riparazione, ma richiedete l'intervento del vostro installatore di fiducia: nel frattempo l'impianto può funzionare come un'apertura non automatizzata, una volta sbloccato il moto riduttore come descritto più avanti.

- **Manutenzione:** Come ogni macchinario la vostra automazione ha bisogno di una manutenzione periodica affinché possa funzionare più a lungo possibile ed in completa sicurezza. Concordate con il vostro installatore un piano di manutenzione con frequenza periodica; Nice consiglia un intervento ogni 6 mesi per un normale utilizzo domestico, ma questo periodo può variare in funzione dell'intensità d'uso. Qualunque intervento di controllo, manutenzione o riparazione deve essere eseguito solo da personale qualificato.

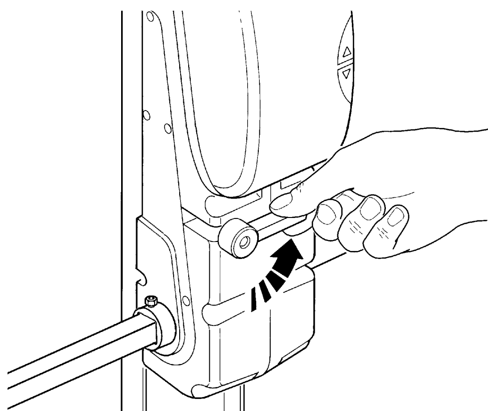
- Anche se ritenete di saperlo fare, non modificate l'impianto ed i parametri di programmazione e di regolazione dell'automazione: la responsabilità è del vostro installatore.
- o Il collaudo, le manutenzioni periodiche e le eventuali riparazioni devono essere documentate da chi le esegue e i documenti conservati dal proprietario dell'impianto.
  Gli unici interventi che vi sono possibili e vi consigliamo di effettuare periodicamente sono la pulizia dei vetrini delle fotocellule e la rimozione di eventuali foglie o sassi che potrebbero ostacolare l'automatismo. Per impedire che qualcuno possa azionare il portone, prima di procedere, ricordatevi di **sbloccare l'automatismo** (come descritto più avanti) e di utilizzare per la pulizia solamente un panno leggermente inumidito con acqua.

- **Smaltimento:** Al termine della vita dell'automazione, assicuratevi che lo smantellamento sia eseguito da personale qualificato e che i materiali vengano riciclati o smaltiti secondo le norme valide a livello locale.

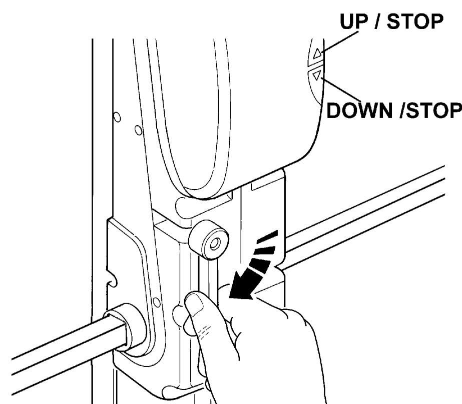
- **In caso di rotture o assenza di alimentazione:** Attendendo l'intervento del vostro installatore, o il ritorno dell'energia elettrica, l'automazione può essere azionata come una qualunque apertura non automatizzata. Per fare ciò è necessario eseguire lo sblocco manuale: tale operazione è stata particolarmente studiata da Nice per assicurarvi sempre la massima facilità di utilizzo, senza uso di attrezzi particolari o necessità di sforzo fisico.

Sblocco e movimento manuale: prima di eseguire questa operazione porre attenzione che lo sblocco può avvenire solo quando l'anta è ferma.

Per sbloccare ruotare la maniglia in senso antiorario, e muovere manualmente l'anta (Figura 48).



Per riarmare, riportare la maniglia in posizione verticale ruotandola in senso orario, agire manualmente sull'anta fino all'aggancio (Figura 49).



Comando con sicurezze fuori uso: nel caso i dispositivi di sicurezza presenti nel portone non dovessero funzionare correttamente è possibile comunque comandare il cancello.

- Azionare il comando del portone (col telecomando, col selettore a chiave, ecc.); se tutto è a posto il portone si aprirà o chiuderà normalmente, altrimenti il lampeggiante farà alcuni lampeggi e la manovra non partirà (il numero di lampeggi dipende dal motivo per cui la manovra non può partire).
- In questo caso, entro tre secondi si deve **azionare** nuovamente **e tenere azionato** il comando.
- Dopo circa 2s inizierà il movimento del portone in modalità a "uomo presente", cioè finché si mantiene il comando, il portone continuerà a muoversi; appena il comando viene rilasciato, il portone si ferma.

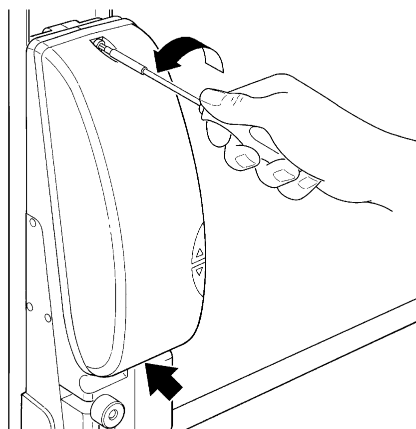
Con le sicurezze fuori uso è necessario far riparare quanto prima l'automatismo.

Sostituzione pila del telecomando: se il vostro radiocomando dopo qualche tempo vi sembra funzionare peggio, oppure non funzionare affatto, potrebbe semplicemente dipendere dall'esaurimento della pila (a seconda dell'uso, possono trascorrere da diversi mesi fino ad oltre un anno). Ve ne potete accorgere dal fatto che la spia di conferma della trasmissione non si accende, è fioca, oppure si accende solo per un breve istante. Prima di rivolgervi all'installatore provate a scambiare la pila con quella di un altro trasmettitore eventualmente funzionante: se questa fosse la causa dell'anomalia, sarà sufficiente sostituire la pila con altra dello stesso tipo.

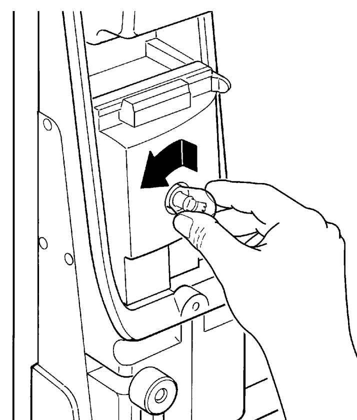
Attenzione: Le pile contengono sostanze inquinanti: non gettarle nei rifiuti comuni ma utilizzare i metodi previsti dai regolamenti locali.

Sostituzione lampada: prima di eseguire questa operazione togliere alimentazione a TEN.

1. Aprire il coperchio svitando le viti come indicato (Figura 50).



2. Svitare la lampadina e sostituirla con una nuova lampadina da 12V/10 W attacco BA15S (Figura 51).



Siete soddisfatti? Nel caso voleste aggiungere nella vostra casa un nuovo impianto di automazione, rivolgendovi allo stesso installatore e a Nice vi garantirete, oltre che la consulenza di uno specialista e i prodotti più evoluti del mercato, il migliore funzionamento e la massima compatibilità delle automazioni.
Vi ringraziamo per aver letto queste raccomandazioni, e vi auguriamo la massima soddisfazione dal vostro nuovo impianto: per ogni esigenza presente o futura rivolgetevi con fiducia al vostro installatore.